

lane
Aus dem Veterinär-Parasitologischen Institut
der Justus Liebig-Hochschule zu Gießen
Leiter: Prof. Dr. Dr. O. Wagner †

Parasitäre Haustierkrankungen im Kreis Stockach

LANE MEDICAL LIBRARY
SAN FRANCISCO

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Doktorgrades

der

**Veterinär-Medizinischen Fakultät
der Justus Liebig-Hochschule**

zu

Gießen

eingereicht von

Gottfried Vocke

Tierarzt aus Plauen (Vogtland)

Aus dem Veterinär-Parasitologischen Institut
der Justus Liebig-Hochschule zu Gießen
Leiter: Prof. Dr. Dr. O. Wagner †

Parasitäre Haustierkrankungen im Kreis Stockach

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Doktorgrades

der

**Veterinär-Medizinischen Fakultät
der Justus Liebig-Hochschule**

zu

Gießen

eingereicht von

Gottfried Vocke

Tierarzt aus Plauen (Vogtland)

Mit Genehmigung der Veterinär-Medizinischen Fakultät Gießen

Dekan: Professor Dr. Keller.

Berichterstatter: Professor Dr. Haupt.

Tag der mündlichen Prüfung: 20. Februar 1954

MEINEN ELTERN GEWIDMET

Inhaltsverzeichnis

Seite

A.	Einleitung	5
B.	Allgemeiner Teil	7
	Begrenzung des Untersuchungsgebietes	7
	Geologie und Boden	7
	Klima und Höhenlage	9
	Wasserverhältnisse	10
	Landwirtschaftliche Verhältnisse	11
	Viehzucht	13
C.	Zusammenfassung und Vorschau	18
D.	Spezieller Teil	20
	Die parasitären Erkrankungen des Rindviehes	20
	Die parasitären Erkrankungen der Pferde	25
	Die parasitären Erkrankungen der Schafe	28
	Die parasitären Erkrankungen der Schweine	31
	Die parasitären Erkrankungen der Ziegen	33
	Die parasitären Erkrankungen der Kaninchen	33
	Die parasitären Erkrankungen der Hunde	34
	Die parasitären Erkrankungen in den Pelztierfarmen .	34
	Die parasitären Erkrankungen des Geflügels	36
	Die parasitären Erkrankungen der Bienen	37
	Die parasitären Erkrankungen des Wildes	40
	Die parasitären Erkrankungen der Bodenseefische	40
	Schlachtbefunde	41
E.	Zusammenfassung	43
	Übersicht über die Häufigkeit der vorkommenden Parasiten	46
F.	Literaturverzeichnis	48

A. Einleitung

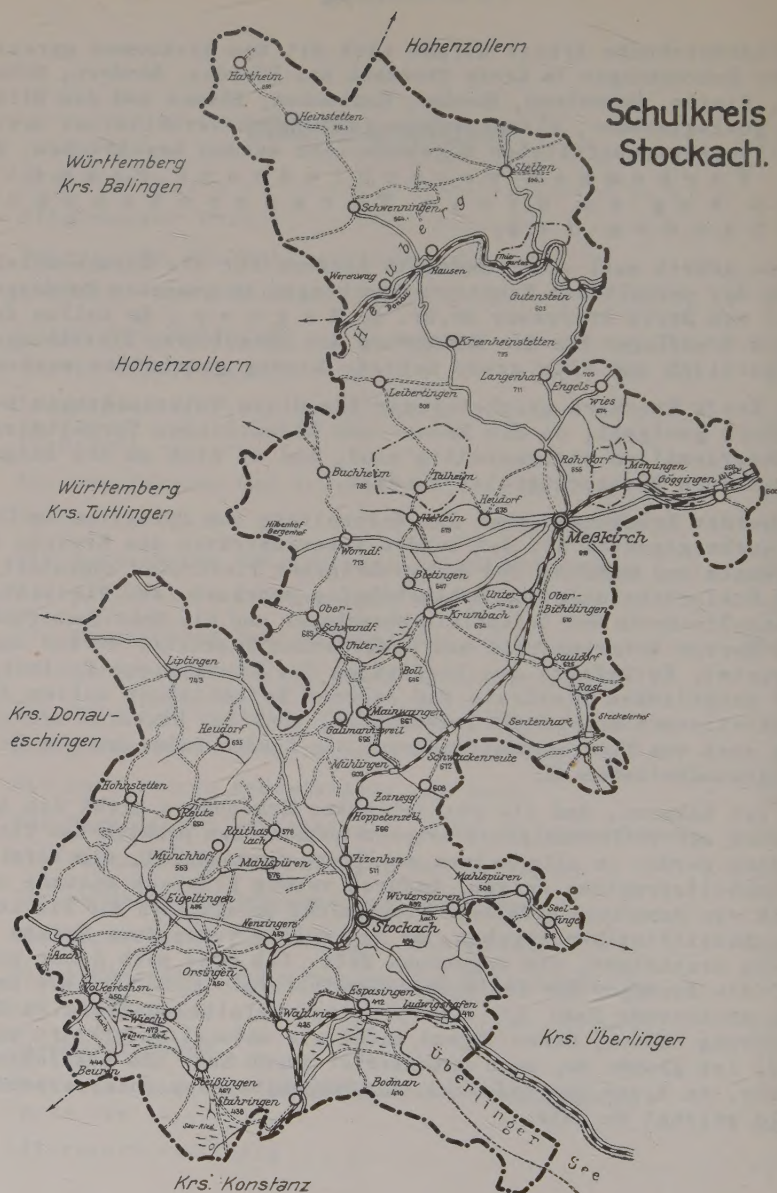
Die nachstehende Arbeit befaßt sich mit dem Vorkommen parasitärer Erkrankungen im Kreis Stockach bei Pferden, Rindern, Schafen, Ziegen, Schweinen, Hunden, Kaninchen, Bienen und dem Wild. Die geologischen-, klimatischen-, und Wasserverhältnisse sowie die landwirtschaftlichen Gegebenheiten werden beschrieben, da das Vorkommen verschiedener Parasiten eng an diese Voraussetzungen gebunden ist.

Diese Arbeit soll einen Baustein liefern für die Zusammenstellung der parasitären Haustierkrankungen im gesamten Bundesgebiet von Herrn Professor Dr. Dr. O. Wagner. Es sollen dadurch Grundlagen für die Bekämpfung der parasitären Erkrankungen einheitlich und über große Gebiete hinweg geschaffen werden.

Der Kreis Stockach erscheint mir für diese Untersuchungen besonders geeignet, da die Boden- und klimatischen Verhältnisse außerordentlich vielgestaltig sind, und es sich um ein ausgesprochenes Viehzuchtgebiet handelt.

Es wurden Erhebungen über die Verbreitung von Parasiten im Untersuchungsgebiet bei den beiden Veterinärärzten des Kreises in Stockach und Meßkirch und den praktischen Tierärzten angestellt. Die Schlachtbefunde des Schlachthofes Stockach, der Fleischbeschau-Tierärzte und Laienfleischbeschauer und die Sektionsbefunde der Herren Veterinärärzte und praktischen Tierärzte wurden ausgewertet. Kotbefunde des Institutes für Tierhygiene Freiburg, der praktischen Tierärzte und eigener Kotentnahmen sollen die statistischen Erhebungen untermauern. Wichtige Hinweise erhielt ich auch vom Tiergesundheitsdienst des Landes Baden und dem Herdengesundheitsdienst.

Es ist bekannt, daß die statistischen Erhebungen nicht den Anspruch auf Vollständigkeit erheben können. Den praktischen Tierärzten werden im allgemeinen nur Tiere vorgestellt, die bereits Krankheitssymptome zeigen. Dadurch werden klinisch gesunde und doch von Parasiten befallene Tiere nicht erfaßt. Auch die Fleischbeschaustatistiken ergeben, da nur völlig verworfene Organe in ihnen erscheinen, ein ungenaues Bild. Ich habe mich daher auch auf die Aussagen der Fleischbeschau-Tierärzte gestützt, die auch die annähernde Zahl der von Parasiten befallenen Tiere in Erinnerung hatten, deren Organe nicht als untauglich erklärt wurden. Ich glaube so, auch unterstützt durch Kot- und Sektionsbefunde, zu einem den tatsächlichen Verhältnissen entsprechenden Bild gelangt zu sein.



Bei den angegebenen Behandlungsmethoden und Behandlungsmitteln handelt es sich um solche, die im allgemeinen im Kreis Stockach von den praktischen Tierärzten angewandt werden.

In den Fleischbeschaustatistiken sind "Gehirnblasenwürmer" (*Coenurus cerebralis*) und "gesundheitsschädliche Finnen" (*Cysticercus inermis*, *Cysticercus cellulosae*, *Cysticercus ovis*) angegeben. Alle anderen Finnen sind unter dem Sammelbegriff "Hülswürmer" zusammengefaßt. Bei den "gesundheitsschädlichen Finnen" handelt es sich im Kreisgebiet wohl fast ausschließlich um *Cysticercus inermis*.

B. Allgemeiner Teil

Begrenzung des Untersuchungsgebietes

Der Kreis S t o c k a c h liegt im südlichen Teil Badens. Er schließt die drei Hohenzollerschen Enklaven Igelswies, Talheim und Tiergarten ein. Diese Gebiete werden von mir mit bearbeitet. Begrenzt wird das Untersuchungsgebiet wie folgt:

Norden: Württemberg (Kreis Balingen).

Westen: Hohenzollern.
Württemberg (Kreis Tuttlingen).
Kreis Donaueschingen.

Süden: Kreis Konstanz.
Bodensee

Osten: Kreis Überlingen.
Hohenzollern.

Das Kreisgebiet ist in 2 Bezirke aufgeteilt, für die je ein Veterinärarzt zuständig ist.

- 1) Stockach (H. Veterinärarzt Dr. K o l l e r).
- 2) Meßkirch (H. Veterinärarzt Dr. R e i t e r).

Geologie und Boden

Das Untersuchungsgebiet zeigt geologisch eine große Mannigfaltigkeit. Der Untergrund bestimmt nicht zuletzt die Erträge des landwirtschaftlichen Bodens. Seine Entstehungsgeschichte gibt uns Hinweise, mit welchen Bodentypen wir es zu tun haben. Verschiedene Parasiten sind an gewisse geologische Gegebenheiten eng gebunden.

Der gesamte südliche und mittlere Teil des Untersuchungsgebietes, im Osten bis in den Raum Meßkirch hinein, wird bedeckt von losem Geröll, Sand und Lehm, den *M o r ä n e n* der gewaltigen Gletscher, die sich während der Eiszeit in diesem Raum von den Alpen her vorgeschoben haben. Die Moräne des Rißgletschers zieht weit nach Norden in den Raum Meßkirch hinein, während die der Würm-Eiszeit bereits nördlich Stockach endet.

Die Grundlage im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes bildet der *W e i ß j u r a*, der sich im westlichen Kreisgebiet weit nach Süden zieht. Gewaltig treten die Kalkfelsen im 200 m tief eingeschnittenen Donautal zutage.

Diese beiden Formationen, im Norden der Jura, im Süden die Moräne, bilden die geologischen Hauptgegebenheiten.

Im Raum Altheim, Buchheim und nördlich der Donau bei Stetten a.k.M. kommen die *N a g e l f l u e n* stellenweise an die Oberfläche. Die harten Geröllmassen des Jura sind hier durch von Sickerwasser gelöst und wieder ausgeschiedenem Kalk zu einem harten Gestein verbacken.

In kleinen Abschnitten des Untersuchungsgebietes ist durch Erdbewegungen die *M o l a s s e* an die Oberfläche gekommen. Mergel, Sand und Sandstein wechseln in dieser durch Meeresablagerungen entstandenen Formation ab. Im südlichen Teil des Kreises besteht das Ufergebirge bei Bodmann aus Molasse. Ebenso ist dieser Molasseboden am Fuße der Bergrücken im südlichen Teil des Kreises zu finden. So haben also die Gemarkungen Ludwigshafen, Esparsingen, Wahlwies, Stahringen, Steißlingen und Stockach einen kleinen Anteil von Molasseboden. Im Norden finden wir neben Weißjura in den Gemeinden Engelswies, Rohrdorf und Altheim Molasse. Die untere Süßwassermolasse macht die Böden der Dörfer längs des Ablachflusses tiefgründig. Hierher gehören Teile von Rast, Sauldorf, Bichtlingen, Schnerkingen, Meßkirch, Igelwies, Menningen und Göggingen.

All das wurde in den Talgründen, wo sich heute Wassergräben oder Bäche hindurchschlängeln, durch Ablagerungen von *H u m u s*- und *T o r f b ö d e n* überdeckt.

K u r z z u s a m m e n g e f a ß t :

Im Süden Moränen, im Norden Weißjura und im gesamten Kreisgebiet geringe Mengen Molasse und Nagelfluen und in verschiedenen Flußniederungen Moorböden.

Durch Verwitterung dieser erdgeschichtlich gegebenen Ablagerung entstehen nun die im Kreis Stockach vorhandenen *K u l t u r - b ö d e n*.

Der J u r a b ö d e n entsteht aus den harten Kalken. Diese Böden bleiben bei ihrem geringen oft nur lokalem Tongehalt wasserdurchlässig und steinig. Sie eignen sich besser für die Forstwirtschaft, Grünland- und Weidewirtschaft, als für den Ackerbau.

Die Böden der Juranagelflu sind aufgrund ihres hohen Tongehaltes schwer zu bearbeiten. Sie sind im Untersuchungsgebiet sehr selten.

Auch nicht gehäuft treten die M o l a s s e b ö d e n auf. Es sind mergelige - tonige Böden, oft wasserreich, und wenn drainiert, sehr ergiebig.

Die fruchtbarsten Böden des Kreises liegen im Moränengebiet. Es sind leichte, lehmige Böden. In der Verwitterungszone des Würm-Gletschers ist der Boden etwas zu leicht und nicht so ertragreich wie die Riß-Gletscher-Moräne im Gebiet Meßkirch.

Klima und Höhenlage

Im Untersuchungsgebiet haben wir Höhenunterschiede von 500 m. Das Gelände fällt vom nördlichen Heuberg (900 m) bis zum Bodensee (400 m) ab. Die Donau fließt in einem 200 m tief eingeschnittenen Tal durch den nördlichen Teil des Kreises. Durch diese H ö h e n u n t e r s c h i e d e und den angrenzenden B o d e n s e e haben wir ausgesprochen abweichende Klimaverhältnisse zwischen Nord und Süd, die sich in den mittleren Teilen des Untersuchungsgebietes ausgleichen.

Im südlichen Teil des Kreises Stockach herrscht ein ausgesprochenes S e e k l i m a. Dieses ist besonders durch die ausgleichende Temperatur des Bodensees gekennzeichnet. Durch die oft im Sommer erreichte Wasserwärme von 22° C speichert der See eine gewaltige Wärmemenge, die er im Herbst langsam abgibt. Ein später Winter ist die Folge. Im Frühjahr drückt der See die Temperatur solange herab, bis er selbst wieder erwärmt ist. Es tritt so eine Verzögerung des Frühlings ein.

Demgegenüber herrscht im nördlichen Raum des Untersuchungsgebietes, dem Heuberg, ein ausgesprochenes B i n n e n l a n d - k l i m a. Dies ist gekennzeichnet durch geringe Luftfeuchtigkeit, lange Sonnenscheindauer, größere Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht, zwischen Sommer und Winter, raschen Frühlingseinzug, frühe Herbstfröste und kurze Vegetationszeit.

Die m i t t l e r e J a h r e s t e m p e r a t u r beweist auch diese gewaltigen Unterschiede zwischen Süd und Nord. Haben wir im nördlichen Heuberggebiet Mitteltemperaturen von plus 5 -

plus 6° C, so gehört dieses zu den kältesten Gegenden Deutschlands. Die Seegegend dagegen hat Mittel von plus 8 - plus 9° C, wie die Rheinebene, die zu den wärmsten Gegenden Deutschlands gehört.

Die Niederschlagsmenge beträgt am See 600 - 700 mm im Durchschnitt, in den nördlichen Gebieten 700 - 950mm. Trotzdem hat das Heuberggebiet stark unter Trockenheit zu leiden, da das Wasser schnell in die durchlässigen Juraböden eindringt.

Wasserverhältnisse

Der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes liegt im Einzugsgebiet der Donau, der südliche Teil in dem des Bodensees und des Rheins. Die Wasserscheide zieht sich südlich Stockach bei Schwackenreute durch das Kreisgebiet. Umgangen wird diese Naturgegebenheit durch die Donauversickerung. An der Aach-"Quelle" kommt das in die durchlässigen Juraböden versickerte Donauwasser wieder an die Oberfläche und ist so unter der Wasserscheide hindurch der Donau verlorengegangen und für den Rhein gewonnen.

Wasserreiches und sumpfiges Gelände finden wir an folgenden Stellen:

1. Im Raum Esparsingen - Wahlwies im Tale der Stockacher Aach.
2. Das Weitenried im Tale der Aach (Volkertshausen, Wiechs, Steißlingen, Beyren).
3. Das Sau - Ried erstreckt sich zwischen Steißlingen und Böhringen.
4. Bei Orsingen ist der Talgrund eines Zuflußbächleins der Stockacher Aach versumpft.
5. Im Süden des Kreises befindet sich noch ein kleines Hochmoor nördlich Ludwigshafen.
6. Am Bodensee liegen die Streuwiesen (das Heu wird wegen des hohen Schilfgehaltes zum Einstreuen verwandt).
7. Im Norden des Untersuchungsgebietes spielen die Sumpfflächen an der Ablach und in ihrem Quellgebiet eine Rolle.
8. Am Krumbach bei Boll finden wir auch einige feuchte Geländestreifen.

Im Norden des Kreises ist nördlich und südlich der Donau der Heuberg ein ausgesprochenes Trockengebiet, das auch nicht durch den kleinsten Bach benetzt wird. Das Meteorwasser wird vom durchlässigen Juraboden sofort aufgenommen. Bis vor 50 Jahren herrschte für Mensch und Tier große Trinkwassernot auf dem Heuberg (Schwäbische Zeitung vom 28.1.1950 "50 Jahre

Heuberg-Wasserversorgung"). Man sammelte Regenwasser in Zister-
nen und Dachtraufen. So war die Einrichtung eines Pumpwerkes
bei Langenbrunn unterhalb Leibertingen an der Donau in der Tat
ein Wendepunkt im Leben der Heuberg-Bauern.

Landwirtschaftliche Verhältnisse

Der Kreis Stockach hat eine G e s a m t f l ä c h e von :
61 105, 25 ha.

Davon entfallen auf:

Wald:

21 289, 30 ha.

Odland:

5 243, 39 ha.

Landwirtschaftliche Nutzfläche:

34 572, 56 ha.

Diese ist aufgeteilt in:

a) Hauptfutterfläche (Wiesen, Weide, Ackerfutter):

23 163, 85 ha.

b) Ackerfläche:

11 408, 81 ha.

Der Truppenübungsplatz auf dem Heuberg ist mit 1 492, 88 ha,
die im Kreisgebiet liegen, zum Ödland gerechnet.

Über die Hälfte der Bevölkerung des Kreisgebietes ist in der
Landwirtschaft tätig. Meßkirch - Stockach gilt als das Zentral-
gebiet und der Ausgangspunkt der badischen Fleckviehzucht.

Zweidrittel der Einnahmen aus der Landwirtschaft entfallen auf
die Rindviehhaltung. Bodenart und ihre Aufteilung, dazu Klima
und Geländeform, schaffen die Voraussetzung einer intensiven
Viehzucht, die dominierend über jeder anderen Bodennutzung
steht. Sie läßt auch das Problem der Parasiten-Bekämpfung und
-Prophylaxe weit mehr in den Vordergrund treten, als das in
Gegenden des Ackerbaues der Fall ist.

Die Masse der landwirtschaftlichen Betriebe wird von den
M i t t e l b e t r i e b e n gestellt (5 - 20 ha). 6 - 12
Kühe, 1 - 2 Pferde und 3 - 6 Schweine nebst Geflügel machen den
Viehbestand aus.

Das Bauernhaus vereinigt bei mittleren Betrieben bis 15 ha
Wohnung, Stall, Scheune und Maschinenschuppen unter einem Dach.
Schweine- und Hühnerstall sind meist angebaut. In den Betrieben
über 15 ha stehen Wohnhaus und Ökonomiegebäude meist getrennt.

Demgegenüber treten die K l e i n b e t r i e b e zurück.
Zupacht und Allmende spielen hier oft eine Rolle. Neben 1 - 2
Milchkühen und 2 - 3 Kälbern oder Rindern hält der Kleinbauer
2 - 3 Schweine und manchmal Ziegen oder ein Schaf. Der Mann

geht oft seiner Arbeit als Handwerker oder Arbeiter nach und Frau und Kinder versorgen den Hof.

G r o ß b ä u e r l i c h e B e t r i e b e findet man selten und die G r o ß b e t r i e b e stehen ganz im Hintergrund.

Zu nennen wären hier:

Graf Douglas, Langenstein (Orsingen)
Paul Steidle, Madachhof (Mainwangen)
Graf Bodmann, Bodmann
Fürst von Fürstenberg, Werrenwag (Haus im Tal)

Die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe beträgt:
4 852.

Die durchschnittliche Betriebsgröße:
8, 36 ha.

Es entfallen auf:

0,5 - 5 ha	1 794 Betriebe
5,0 - 10 ha	1 856 Betriebe
10,0 - 20 ha	978 Betriebe
über 20 ha	224 Betriebe

Auf Grund der angeführten klimatischen, Boden- und Wasserverhältnisse ist die Landwirtschaft auf dem Heuberg wesentlich ärmer, als im Gebiet Meßkirch - Stockach - Bodensee.

Eine A c k e r n a h r u n g beträgt im südlichen und mittleren Teil des Untersuchungsgebietes 8 ha, dagegen im nördlichen Teil 12 ha. Daraus geht hervor, daß die Betriebe im nördlichen Teil durchschnittlich größer sind, und in den kleineren Betrieben ein Teil der Familie, vornehmlich im Winter, einer anderen Beschäftigung nachgeht.

Im nördlichen, rauheren und unwirtschaftlicheren Raum des Kreises ist das Futter erst handhoch, wenn der Bauer im Bodenseegebiet schon die Sense zu schwerem Kleeschnitt schärft, und spart um jene entscheidenden Wochen der Himmel noch mit dem nötigen Regen, dann versickert das wenige Wasser der oft nur 10 - 20 cm starken Ackerkrume sehr bald in dem durchlässigen Kalkgestein, das als Unterlage vorhanden ist. Das auf dieser Scholle gewachsene Futter ist aber sehr kalkreich und enthält viel Eiweiß.

Viehzucht

Auch in der Viehhaltung kommen die geologischen und klimatischen Unterschiede im Untersuchungsgebiet klar zum Ausdruck.

Die Hektarzahl, auf die eine Großvieheinheit gehalten wird (G.V.E. = 500 kg), ist im Kreisgebiet sehr unterschiedlich. Im Norden kommt eine G.V.E. auf 1,1 - 1,6 ha. Juraverwitterung und ungünstige klimatische Bedingungen gestalten die Zahl hoch.

Dann folgt ein Streifen mit 1,0 - 1,1 ha pro G.V.E. Die klimatischen Verhältnisse werden besser, aber der ungünstige Jura-verwitterungsboden bleibt.

Der günstigste Raum folgt um Meßkirch mit 0,8 - 1,0 ha pro G.V.E. Das Klima ist günstig und der beste Boden des Untersuchungsgebietes, die Riß-Moräne-Verwitterung, bildet die Bodengrundlage.

Um Stockach haben wir Würm-Moräne-Verwitterung, also einen etwas leichteren Boden. Die Zahl wird demnach trotz des günstigen Klimas wieder ungünstiger und steigt auf 1,0 - 1,1 ha an.

Am Bodensee kommen Obstbau und Streuwiesen (Ernte wird wegen des vielen Schilfes zum Einstreuen verwandt) dazu und drücken den Viehbesatz herab. Die Hektarzahl steigt trotz günstiger Klimaverhältnisse auf 1,1 - 1,6 ha an.

In Baden ist ein vorbildlicher Tiergesundheitsdienst und Herdengesundheitsdienst aufgezogen, der sich auch unter den Viehbeständen des Untersuchungsgebietes sehr segensreich auswirkt.

V i e h b e s t a n d

Jahr	Rindvieh	Pferde	Schweine	Schafe	Ziegen	Federvieh	Zahl der Bienen-völker
1938	31086	2618	22930	4236	3044	90265	6168
1939	31379	2220	24231	4897	2972	87037	6969
1944	30652	2135	17317	5700	2364	64770	5544
1945	28815	2154	11299	2587	2134	42429	4209
1946	30272	2103	13559	2394	2448	37751	2869
1947	29004	2171	8174	3621	3023	33560	1838
1948	28385	2248	9233	4038	2837	30420	2100
1949	28150	2199	15983	5999	2831	40006	4668
1950	29171	2114	20201	4520	2836	61046	4650
1951	30707	2006	23646	4361	2632	71265	5677

Rindvieh:

Ich darf dabei, da diese Entwicklung in engem Zusammenhang mit der Haltung des Viehes steht, auf die Entwicklung der Z u c h t d e s b a d i s c h e n F l e c k v i e h e s, die in Meßkirch ihren Ausgang nimmt, eingehen.

In der Mitte des letzten Jahrhunderts begann man das kleine und wenig leistungsfähige Vieh systematisch zu verbessern. Man führte aus der Schweiz S i m m e n t a l e r F a r r e n ein, deren Nachkommenschaft landwirtschaftlichen Anforderungen, nämlich in Milch, Fett und Zugleistung, besser entsprachen, als das ursprüngliche bodenständige Rind.

Nachdem 1845 der erste Simmentaler Farre eingeführt wurde, fand die Nachzucht im Bezirk Meßkirch solchen Beifall, daß 1848 bereits alle Gemeinden des Bezirkes und auch viele Gemeinden des restlichen Kreises Simmentaler Farren zur Zucht aufgestellt hatten. Die übrigen Ortschaften folgten nach.

1865 trat die landesgesetzliche Regelung der Farrenhaltung in Kraft, wonach die Bullen gekört werden mußten. Als erste oberbadische Zuchtgenossenschaft entstand Meßkirch. Der Verband der oberbadischen Zuchtgenossenschaften wurde 1887 als Dachorganisation gegründet.

Schon sehr früh erkannte man, daß die Förderung einer guten und rentablen Zucht ohne W e i d e g a n g der Tiere unmöglich ist. In manchen Betrieben war diese Möglichkeit nicht gegeben. Die Schaffung einer Jungviehweide war so das Ziel der Zuchtgenossenschaft. Man entschloß sich für den Pachthof Tannenbrunn bei Worndorf, der sich bald als zu klein erwies. 1914 kaufte die Zuchtgenossenschaft den Hilbenhof. Diese Weide liegt nordwestlich Worndorf und hat Juraverwitterung als Grundlage. Das vitamin- und mineralstoffreiche Futter wirkt sich in der Sterilitätsbekämpfung und gesamten Aufzucht sehr günstig aus. 1925 wurde der Steckeler Hof im Quellgebiet der Ablach als Weide eingerichtet. Er weist eine nährstoffreichere aber mineralstoffarme Futtergrundlage auf. Im Juraverwitterungsgebiet liegt der Bergenhof, auf dem die Futterverhältnisse ähnlich wie auf dem Hilbenhof liegen. Auf die außerhalb des Kreisgebietes bei Heiligenberg Krs. Pfullendorf gelegene Jungviehweide Lichtenegg schickt man Rinder vornehmlich aus dem südlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Diese Weide liegt im Endmoränengebiet.

Der Posthalter in Meßkirch, Herr J.B. R o d e r, führte die ersten Simmentaler Farren ein. Er legte somit den Grundstein zur jetzt blühenden Rindviehzucht. Herr Veterinärarzt H e i t z m a n n, Herr Veterinärarzt Dr. M ü l l e r und Herr Veterinärarzt Z i m m e r m a n n waren an der Fort- und Aufwärts-

entwicklung der Zucht neben dem Vorstand des Verbandes, Herrn Adolf H e n s l e r , und ihrem großen Förderer, Herrn Geh. Oberregierungsrat L y d t i n , maßgebend beteiligt. Herr Tierzuchtdirektor i.R. Dr. K ü b i t z hat als langjähriger Leiter der oberbadischen Rindviehzucht die Tbc-Tilgung in Baden vorbildlich vorangetrieben.

Der heutige Rinderbestand entspricht noch nicht der Vorkriegszahl. Während des Krieges hat er sich nicht so wesentlich verändert wie in der Nachkriegszeit. Die Viehbestände haben sich heute noch nicht von dieser enormen Beanspruchung erholt.

Als Rinderrasse kommt das Höhenfleckvieh in Frage, durch das die "Hinterwälder" und "Vorderwälder" abgelöst wurden. Die Nutzung besteht in der Gewinnung von Milch und Fleisch und nicht zuletzt im Verkauf wertvollsten Zuchtmaterials. Etwa die Hälfte der Kühe wird als Fahrkühe herangezogen. Dank der Motorisierung nimmt diese Arbeit der Tiere immer mehr ab. Die Jungtiere schickt man auf die Jungviehweiden der Zuchtgenossenschaft, soweit keine betriebseigenen Weiden vorhanden sind. Die erwachsenen Tiere weidet man zeitweise, vornehmlich im Herbst, auf betriebseigenen Grünlandflächen. Von einer ausgesprochenen Dauerweidehaltung kann also nicht die Rede sein. Die Unterbringung der Tiere läßt nur in manchen Kleinbetrieben zu wünschen übrig. Sie ist da , wo sie schlecht war, zum Teil in den letzten Jahren durch Um- und Neubauten besser geworden.

Pferde:

Die Pferdebestände im Kreis haben sich gegenüber 1938 erheblich vermindert und die zunehmende Motorisierung wird diesen Vorkriegsstand leider nicht mehr erreichen lassen.

Die Pferde werden hauptsächlich von den Mittelbetrieben gehalten. Durch Mitglieder des Bezirksvereines 206 des badischen Pferdestammbuches C.V. wurden 1951 118 Zuchtstuten eingetragen. Davon 60 % Warmblut und 40 % Kaltblut. Zur Warmblutzucht verwandte man erst Oldenburger und jetzt Württemberger Hengste. Die Kaltblutzucht wird auf Schwarzwäldergrundlage betrieben. Als Fohlenweide steht ein Teil der Jungviehweiden des Rinderzuchtverbandes zur Verfügung. Meist werden die Fohlen auf betriebseigenen Weiden gehalten.

Zu erwähnen ist, daß nach dem ersten Weltkrieg durch Auflösung von Truppenteilen auf dem Übungsplatz Heuberg und nach dem zweiten Weltkrieg durch das Pferdelazarett Sentenhardt eine beachtliche Menge Pferde in das Kreisgebiet kam.

Schweine:

Die Schweinehaltung nimmt einen beachtlichen Platz in der Viehhaltung des Kreises ein. Eigenversorgung und Mastlieferung sind etwa gleichbedeutend.

In den Kriegs- und Nachkriegsjahren war die Zahl der Schweine stark abgefallen. Die starken Abschachtungen wurden nötig, um das Schwein im Wettbewerb im Kohlehydratverbrauch mit dem Menschen weitgehendst auszuschalten. Heute ist der Vorkriegsstand wieder erreicht.

Es wird das Deutsche Veredelte Landschwein gezüchtet. Meist wird die Zucht des Schweines als Gebrauchszucht durchgeführt.

Eingetragene Zuchtbetriebe sind zwei vorhanden. (Dr.Dr.Bauer, Wahlwies und Wasserburger Hof).

Schafe:

In diesen Zahlen sind die Wanderherden, die den im Kreisgebiet ansässigen Schäfern gehören, mit erfaßt. Anspruch auf völlige Genauigkeit sollte bei zahlenmäßigen Angaben von Schafbeständen nie erhoben werden. 1948 war nahezu die Schafzahl der Vorkriegszeit erreicht. 1949 stieg der Bestand weiter an. Der Abfall nach 1949 ist auf den einsetzenden Weidemangel durch Wiederbenutzung der Truppenübungsplätze durch die Besatzungstruppen und auf teilweise ackerbauliche Nutzung des Ödlandes zurückzuführen. Außerdem ist durch vermehrte Einführung der Wollpreis gesunken. Die größten Schäfereibetriebe des Kreisgebietes sind: Gottlob Bökle, Stetten a.k.M. und Anton Reischmann, Boll, mit 1500 und 800 Tieren.

Man muß streng die Wanderschäferei von der Schafhaltung unterscheiden, die sich nur auf Weideflächen des Kreisgebietes beschränkt. Die Wanderschäferei steht weit im Vordergrund. Von den Bauern werden lediglich Einzelschafe gehalten, und in Boll ist ein Schäfer ansässig, der seine 200 Schafe lediglich auf Weiden des Untersuchungsgebietes hält.

Auf Grund der großen Ödlandflächen, die hauptsächlich durch den Truppenübungsplatz auf dem oberen Heuberg gegeben sind, bietet sich im Sommer eine gute Futterfläche für Schafe. Mitte August verlassen die Herden das Heuberggebiet, um über die Herbstweiden zumeist auf die Winterweiden in die Rheinebene zu ziehen. (Raum Waldshut, Basel, Offenburg.) Ein kleiner Teil überwintert am Bodensee. Vom parasitologischen Standpunkt aus ist es wichtig, daß es sich in der Rheinebene und am Bodensee vornehmlich

um f e u c h t e W e i d e f l ä c h e n handelt.

Es wird das Merino-Landschaf gehalten. In Einzelhaltungen findet man oft das Ostfriesische Milchschaaf. Der Schafzuchtverband hat einen vorbildlichen Herden-Gesundheitsdienst eingerichtet, dessen Hauptaufgabe die Parasitenbekämpfung ist.

Ziegen:

Die Ziege als Milchspenderin kleiner Betriebe und nebenberuflicher Landwirte hat sich im Untersuchungsgebiet mit seiner mittelbäuerlichen Betriebsstruktur gut gehalten. In der Bewirtschaftungszeit fiel die Ziegenmilch nicht unter die Abgabepflicht. Es mag damit der Gesamtabfall nach der Währungsreform begründet sein.

Es besteht ein Ziegenzuchtverein mit einer geringen Anzahl von Herdbuchtieren. Gezüchtet wird die Bunte Deutsche Edelziege.

Hunde:

Hunde werden im Kreisgebiet hauptsächlich von der bäuerlichen Bevölkerung, und da oft ohne besondere Pflege, und zur Jagd gehalten.

Im Kreisgebiet befinden sich außerdem 3 Silberfuchsfarmen.

Federvieh:

Zum Federviehbestand werden Hühner, Gänse, Enten, Perl-, Trut-, und Zwerghühner gerechnet.

Die Hühner haben die empfindlichsten Einbrüche in ihren Bestand erlitten. In den Kriegsjahren bis zur Währungsreform ging der Bestand fast auf ein Drittel der Vorkriegszahl zurück. Allerdings ist darauf hinzuweisen, daß die Vollständigkeit der Erfassung in den angeführten Jahren unterschiedlich war. Mit zunehmender Verschärfung der Eierbewirtschaftung, nahm auch die Neigung der Hühnerhalter zu, Bestände der statistischen Erfassung zu entziehen, so daß die in den Zahlen zum Ausdruck kommende Abwärtsentwicklung nicht ganz den Tatsachen entsprechen dürfte.

Eine organisierte Herdbuchzucht ist bei Hühnern im Kreis nicht vorhanden. Man züchtet Rebhuhnfarbige Italiener, Weiße Leghorns und Rote Rhodeländer. Die Hühnerstallungen lassen oft zu wünschen übrig. Die Verhältnisse haben sich aber gebessert.

Bienen:

Die Bienenzucht spielt im Untersuchungsgebiet eine große Rolle. Die Groß-Imkerei des Herrn H a h n in Engelswies ist mit 300 Völkern eine der größten Badens. 8 Imker mit über 50 Völkern sind außerdem im Kreisgebiet ansässig. Teilweise wird die Bienenhaltung in der Trachtzeit als Wanderimkerei betrieben. In den mittelbäuerlichen Betrieben werden oft Bienen gehalten. Das starke Absinken der Völkerzahl in und nach dem Kriege ist vornehmlich auf die Zuckerknappheit und die in den Nachkriegsjahren mangelnde Pflege zurückzuführen. Nicht zuletzt trat 1941 die N o s e m a in verheerender Form auf.

C. Zusammenfassung und Vorschau

Die in Vorstehendem beschriebenen Gegebenheiten wirken zum Teil auf das Auftreten verschiedener Parasiten begünstigend oder hemmend.

1. Die allgemein gute Haltung des Viehes, die vorbildliche Arbeit der Veterinärverwaltung, des Tier- und Herdengesundheitsdienstes und der landwirtschaftlichen Beratungsstellen dämmt das Auftreten aller parasitären Erkrankungen ein, wohingegen der hohe Viehbesatz entgegengesetzt wirken muß. Die intensive Viehzucht erfordert gute prophylaktische Maßnahmen gegen Parasiteninvasionen.
2. Die Juraverwitterung des nördlichen Untersuchungsgebietes läßt auf das Vorkommen von xerophilen Schnecken, also auch auf kleine Leberegel, schließen.
3. Große Leberegel sind zu erwarten auf den feuchten Wiesen des Kreisgebietes. Deren Schädlichkeit ist zum großen Teil durch biologische Maßnahmen oder Aufklärung der Bevölkerung ausgeschaltet. Man kann auch im Kreisgebiet nicht von einer Dauerweidehaltung sprechen, sondern gibt die Tiere nur zeitweise, vornehmlich im Herbst, auf die Weide. Man sucht dazu meist trockene Wiesen aus.

An feuchtem Gelände fallen für Invasionen weitestgehend aus:

- a) Das Ablachtal: Im Quellgebiet der Ablach liegt die Jungviehweide Steckeler Hof. Dort wurde vor dem ersten Auftrieb 1925 dank Anraten des Herrn Veterinärrates a.D. Zimmermann und kluger Voraussicht der Zuchtgenossenschaft ein 15 - 20 Morgen großes feuchtes Geländestück drainiert.

Der Oberlauf der Ablach wurde reguliert.

Im Überschwemmungsgebiet Menningen - Göggingen werden die Wiesen nur zur Heugewinnung verwandt.

- b) Das Tal der S t o c k a c h e r A a c h : Invasionsgefahr ist hier nicht vorhanden, da die hauptsächlich im Raum Esparsingen gelegenen Sumpfgebiete zum Teil ackerbaulich genutzt werden und die Wiesen der Heugewinnung dienen.
- c) Ein kleines H o c h m o o r finden wir im Süden des Kreisgebietes nördlich Ludwigshafen. Es wird seit 1949 ackerbaulich genutzt.
- d) Die sumpfigen S t r e u w i e s e n am Bodensee dienen der Gewinnung von Heu, das auf Grund des hohen Schilfgehaltes zum Einstreuen verwandt wird.

Invasionsgefahr droht auf folgenden Geländestreifen:

- a) Das K r u m b a c h t a l im Raum Boll wurde stellenweise drainiert, konnte aber nicht völlig trocken gelegt werden und dient zeitweise als Rindviehweide.
 - b) Das V o l k e r t s h a u s e n e r R i e d wird an den Randbezirken zeitweise als Weideland genutzt. Trotz Tieferlegung der Aach konnte eine Entwässerung nicht erfolgen.
 - c) Invasionsgefahr droht ebenfalls durch das südlich Steißlingen gelegene S a u - R i e d .
 - d) Auch bei O r s i n g e n ist ein Geländeabschnitt in dem Tälchen eines Zuflubaches der Stockacher Aach versumpft.
 - e) Eine Weide mit einem kleinen Hochmoor befindet sich in der Nähe von E i g e l t i n g e n .
 - f) Die Wanderschafherden sind auf den feuchten Weiden des R h e i n g e b i e t e s - also außerhalb des Kreises - einer großen Invasionsgefahr ausgesetzt.
4. Die i n t e n s i v e V i e h z u c h t , der Zukauf von Farren aus der S c h w e i z und die Lage in S ü d - d e u t s c h l a n d bieten beste Möglichkeiten für Trichomonaden-Invasionen.
5. Der Truppenübungsplatz H e u b e r g und das Pferdelaazrett S e n t e n h a r t boten die vorübergehende Möglichkeit der Ausbreitung der Einhufer-Räude.
6. Auf Grund des Vorherrschens der Landwirtschaft und der damit verbundenen s c h l e c h t e n H u n d e h a l t u n g ist mit starkem Auftreten von Hundeparasiten zu rechnen.

7. Die beschriebenen allgemeinen Verhältnisse lassen eine Verlagerung des Schwerpunktes der Parasiteninvasionen in den südlichen Teil des Untersuchungsgebietes erwarten.

D. Spezieller Teil

Es werden hier die im Kreisgebiet vorkommenden Parasiten, zusammengefaßt nach den einzelnen Tierarten, behandelt. Die angeführten therapeutischen Maßnahmen werden allgemein im Untersuchungsgebiet angewandt. Außerdem sind die Parasiteninvasionen eingedämmt durch die fortschrittliche Veterinärverwaltung und den in Baden vorbildlich aufgezogenen Tiergesundheitsdienst. Durch diesen wird im Tierhygienischen Institut Freiburg, Direktor Herr Prof. Dr. Trautwein, die Verbindung zwischen Tierzucht und Tierheilkunde besonders gepflegt. Tierärztlicherseits wird zur planmäßigen Parasitenbekämpfung auf Einzelbehandlung und auf großangelegte vorbeugende biologische Maßnahmen Wert gelegt. Der Empfänglichkeit für Parasitenbefall durch unzweckmäßige Fütterung wird auch durch die maßgebenden Stellen die nötige Bedeutung beigemessen.

Die parasitären Erkrankungen des Rindviehes

Die Trichomonadenseuche (Trichomonadose) ist im Kreis Stockach, wie in ganz Baden und Süddeutschland stark verbreitet. Besonders wichtige Aufschlüsse konnte mir Herr Veterinär rat a. D. Zimmermann geben, da er die Entwicklung im Kreisgebiet seit 1907 verfolgt hat. 1903 beobachtete man im badischen Hinterland (Mosbach) den ersten grossen Seuchengang. Man wies damals noch keine Trichomonaden nach, sondern die Krankheit ging unter dem früher üblichen Namen Deckinfektion oder Bläschenausschlag. Es wurden in diesem Gebiet strengste veterinärpolizeiliche Maßnahmen ergriffen. Den Bauern wurde selbst das Fahren mit ihrem Rindvieh verboten. Man konnte diese Anordnungen nicht aufrecht erhalten.

In das Meßkirch-Stockacher Zuchtgebiet wurde die Trichomonadenseuche durch zugekaufte Simmentaler Farren eingeschleppt. In diesem Hochzuchtgebiet breitete sich die Seuche mit Riesenschritten aus. Von 5 Meßkircher Farren waren jahrelang 4 infiziert. Der vom züchterischen Standpunkt aus gesehen schlechte-

ste Bulle war gesund und zeigte eine Art Immunität oder Resistenz gegen Trichomonaden.

Die Gemeinden des Kreisgebietes sind fast ausnahmslos verseucht. Seit langer Zeit trichomonadenfrei ist der Großbetrieb Werenwag am Nordufer der Donau.

Die Behandlung der infizierten Tiere wird nach Feststellung der Seuche durch den Kreistierarzt und Sperrung des Farrenstalles auf Kosten der Bauern von den praktischen Tierärzten durchgeführt.

Seit April 1951 ist in Meßkirch eine Besamungsstation eingerichtet. 19 Gemeinden des Kreisgebietes haben den Deckbetrieb eingestellt und sich der künstlichen Besamung angeschlossen. Dies ist die Bekämpfungsmaßnahme, welche den besten Erfolg verspricht. Wenn man nur die kranken Tiere behandelt und den Deckbetrieb wieder aufnimmt, kann durch eine Kuh oder ein Rind die gesamte Gemeinde über die Farren wieder infiziert werden. Diese Gefahr ist bei der künstlichen Besamung völlig ausgeschaltet, da der Bulle als Überträger in Wegfall kommt. Besamt werden nur gesunde Tiere und die mit Trichomonaden behafteten werden bis zur Genesung behandelt. Zur Sanierung einer Gemeinde veranschlagt man einen Zeitraum von 12 - 14 Monaten. In den Gemeinden Buchheim und Schwenningen ist die Seuche getilgt und weitere Rindviehbestände gehen der Genesung entgegen. Wie schwierig dieses Problem ist, zeigt die Gemeinde Ludwigshafen am See. Der Viehbestand war nach einjähriger Besamung völlig saniert. Kurze Zeit nach Aufnahme des Deckbetriebes wurden aus ungeklärten Gründen wieder Trichomonaden festgestellt und die Gemeinde hat sich zum zweiten Male der Besamung angeschlossen.

Zur Behandlung der Kühe hat sich im Untersuchungsgebiet besonders Rivanol und Lugolsche Lösung bewährt. Entozon wird auch angewandt.

Die Behandlung der Bullen nach Heß brachte nicht den erwünschten Erfolg. Herr Professor Heß hat selbst in Meßkirch die Behandlung von Bullen nach seinem Verfahren durchgeführt, und es ist bei den Tieren keine Heilung eingetreten. Da in der Schweiz beste Erfolge zu verzeichnen sind, führte er diese Fehlschläge auf andere Formen der Trichomonadose zurück, die wahrscheinlich im Meßkirch-Stockacher Zuchtgebiet auftreten. Wesentlich bessere Erfolge erzielte man mit dem von Dr. Tartler abgewandelten Heßschen Verfahren. Der Bulle wird unter Extraduralanaesthesie niedergelegt. Der Penis wird herausgezogen und mit Tinovetin-Seifenlösung, nach Abscheren der Haare an der Präputialöffnung,

gründlich gewaschen. Man b a d e t danach den Penis in Lugol-scher Lösung unter laufender Massage ca. 15-20 Minuten. Dann erfolgt die Behandlung mit dem Heßschen Apparat mit einer Mischung von 1 Liter Wasserstoffsuperoxyd 30 % auf 5 Liter Wasser unter Zugabe von 5 - 10 cm³ Tinovetin-Seifenlösung. Der Penis wird an der gesamten Oberfläche nacheinander behandelt und das ablaufende Wasserstoffsuperoxyd-Gemisch in einer darunter stehenden Schale aufgefangen. Darin b a d e t man den Penis anschließend noch ca. 10 Minuten. Am Ende der Behandlung bestreicht man die gesamte Schleimhaut mit B o v o f l a v i n s a l b e , schiebt den Penis zurück und verschließt die Präputialöffnung mit einer Klemme, die, nachdem die Anaesthesie abgeklungen ist und somit der Penis nicht mehr vorfällt, abgenommen wird. Diese Methode ist, nach den im Meßkirch-Stockacher Zuchtgebiet und vom Tierhygienischen Institut Freiburg gemachten Erfahrungen, die bisher beste und erfolgreichste.

Man kann abschließend sagen, daß die Trichomonadenseuche im Kreisgebiet ein verheerendes Ausmaß angenommen hat, aber auf Grund der künstlichen Besamung eine Besserung zu erwarten ist.

D i e g r o ß e n L e b e r e g e l (Fasciola hepatica) spielen im Untersuchungsgebiet keine wesentliche Rolle. Trotzdem ist die Betrachtung des Leberegelbefalls im Kreisgebiet sehr interessant.

Als Zwischenwirt ist bei der Leberegelentwicklung die Leberegelschnecke (G a l b a t r u n c a t u l a) nötig. Diese lebt in flachen, stehenden oder schwach fließenden Gewässern und auf feuchten, zeitweise überschwemmten Wiesen und Weiden. Die Ansteckung geschieht hauptsächlich auf der Weide, kann aber auch im Stall erfolgen, wenn Gras oder frischgewonnenes Heu von verseuchten Wiesen gefüttert wird. Gutgetrocknetes Heu kann eine Leberegelerkrankung nicht hervorrufen.

Nach diesen biologischen Voraussetzungen scheidet der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes für den Leberegelbefall aus. Das stimmt mit den gemachten Erhebungen vollkommen überein. Der Befall im m i t t l e r e n u n d s ü d l i c h e n Untersuchungsgebiet wurde durch den Weitblick der Veterinärverwaltung und die Aufklärung der Bauern weitestgehend eingedämmt. Es gehen die deshalb ergriffenen Maßnahmen aus dem allgemeinen Teil meiner Untersuchungen hervor.

Eine große Invasionsgefahr bildet das W e i t e n r i e d . Die Trockenlegung dieses Gebietes stößt auf Grund der dauernd wechselnden Wassermassen der Aachquelle (bis 20 cm³ / sec.) und wegen des geringen Gefälles der Aach bis zum Bodensee auf große Schwierigkeiten. Durch Tieferlegung des Flußbettes konnte man nur einen Teilerfolg erzielen. Es ist hier ein völliges Meiden

der feuchten Weideflächen kaum möglich. Man nimmt auch an, daß Invasionen durch Grünfutter oder ungenügend getrocknetes Heu in diesem Gebiet hervorgerufen werden. Am stärksten sind die Rinder der Gemeinde V o l k e r t s h a u s e n befallen. Man rechnet mit 50 - 70 %. Zu der Gemarkung dieser Gemeinde gehört ein wesentlicher Anteil des Riedgebietes. In den Gemeinden W i e c h s und B e u r e n ist der Leberegelbefall geringer. In S t e i ß l i n g e n werden auch oft Leberegel gefunden. Zu der Gemarkung dieser Gemeinde gehört auch ein Teil des südlich gelegenen S a u - R i e d e s. Schwere klinische Erkrankungen werden nicht beobachtet.

In O r s i n g e n werden bei Schlachtungen regelmäßig Leberegel gefunden. Die Invasionen erfolgen im sumpfigen Talgrund eines Zuflußbächleins der Stockacher Aach.

Starker Leberegelbefall war 1939 auf dem Grünflecker Hof der Gemeinde B o l l zu verzeichnen. Das Vieh war auf sumpfige Weiden am K r u m b a c h getrieben worden. Ein Tier mußte notgeschlachtet werden. Ein Teil der Tiere der restlichen Gemeinde war auch erkrankt. Ein Abschnitt des sumpfigen Geländes wurde drainiert und mit Kalk gedüngt, von einem anderen wird Heu gewonnen. Es traten dann nur noch bei einzelnen Tieren Invasionen auf. 1952 kamen 2 Rinder zur Behandlung.

In der Gemeinde E i g e l t i n g e n hat ein Hof (Dornsberg) eine versumpfte Weide. Es haben deshalb ca. 5 % Rinder dieser Gemeinde eine Leberegelinvasion durchgemacht.

Die Behandlung der Tiere wird mit E g i t o l durchgeführt, und es werden biologische Maßnahmen ergriffen.

L u n g e n w u r m e r k r a n k u n g e n (Dictyocaulus- u. Synhetocaulus-Arten) kommen bei Rindern des Kreisgebietes nur vereinzelt vor. Im n ö r d l i c h e n Teil des Untersuchungsgebietes werden bei Rindern nie Lungenwürmer gefunden. Das ist zurückzuführen auf die gleichen Bedingungen, die beim Leberegelbefall angeführt wurden. Die Larven der Dictyocaulus-Arten und die Nackt- und Gehäuselandschnecken, die als Zwischenwirt der Synhetocaulusarten dienen, bevorzugen auch feuchtes Gelände.

Ein Teil der Jungtiere des Bezirkes Stockach wird auf die Jungviehweide L i c h t e n e g g gebracht. Diese Weide liegt außerhalb des Kreisgebietes bei Heiligenberg südl. Pfullendorf. Ein ausgesprochenes Sumpfgebiet ist auf der Weide nicht vorhanden.

1951 wurde bei den Tieren des Kreises, die auf dieser Weide waren, ein starker Lungenwurmbefall festgestellt. Ein Tier mußte nach längerer Krankheit geschlachtet werden. Eine ähnliche Invasion war 1927 - 1928 schon einmal zu verzeichnen. Von 120

Tieren waren damals $1/3$ schwer erkrankt. 8 Rinder mußten notgeschlachtet werden. Die Weide ist von Wald umgeben und man führt die Invasion auf Wild zurück, das diese Gelände fläche hauptsächlich in wildreichen Jahren mit Wurmb Brut infiziert.

1952 wurde bei fast sämtlichen Tieren, die von der Jungviehweide S t e c k e l e r Hof abgetrieben wurden, Lungenwurmbefall festgestellt. Ein Tier mußte notgeschlachtet werden. Seit 27 Jahren, also seit Kauf und Sanierung der Weide, war kein Parasitenbefall festzustellen. Man führt die Masseninvasion auf zugekaufte Tiere zurück. Jedenfalls befanden sich unter den 1952 aufgetriebenen Rindern keine, die 1951 auf der Jungviehweide Lichtenegg waren. Wild wurde auf der Weide nie beobachtet und scheint also hier als Überträger auszuschneiden.

Man hofft auf eine Vernichtung der Wurmb Brut im Winter, will außerdem die Weide mit ungelöschtem Kalk düngen und die Tiere, die dieses Jahr auf der Weide waren, im nächsten Jahr gesondert unterbringen. Es wird ohnedies nur ein kleiner Teil der Tiere nochmals auf diese Weide kommen, da sie hauptsächlich für Jungvieh gedacht ist. Die befallenen Tiere wurden aufgestellt, gut gefüttert und in einigen Fällen mit A n t i m o s a n behandelt. Man trägt sich im Kreisgebiet mit dem Gedanken, vor dem Weideauftrieb in Zukunft eine Untersuchung der Tiere auf Lungenwürmer durchzuführen.

M a g e n w ü r m e r (*Haemonchus contortus* u. *Ostertagia*-Arten) kommen nicht zur Behandlung, werden aber in Einzelfällen bei Schlachtungen festgestellt.

F i n n e n (*Cysticercus inermis*) werden im Untersuchungsgebiet verhältnismäßig oft gefunden. Im Bezirk M e ß k i r c h wurden von 1949 bis heute nur 3 finnige Rinder gefunden.

Anders ist die Lage im Bezirk S t o c k a c h. Am dortigen Schlachthof werden laufend Finnen gefunden. Hauptsächlich kommen die Tiere aus Winterspüren. 1950 wurden 4 finnige Tiere an einem Tag aus 3 Gehöften dieser Gemeinde angeliefert. Von der Schlachthofverwaltung legte man dem K r e i s g e s u n d - h e i t s a m t nahe, der Angelegenheit nachzugehen. Es wurde festgestellt, daß der Gemeindediener, der auf dem Hof wohnte, der die meisten finnigen Rinder lieferte, unter den Bandwurmträgern war und daß er wahrscheinlich auch einen Teil der anderen befallenen Rinderbestände infiziert hat. Leider konnte das Gesundheitsamt den Bandwurmträgern nur eine Entwurmung auf eigene Kosten anraten und keine Zwangsmaßnahmen ergreifen.

Das Fleisch der finnigen Rinder wurde vor 1950 gepökelt und wird jetzt im Kühlhaus nach Konstanz gebracht und dort gefroren.

Die K o k z i d i o s e bei Rindern trat 1948 in Eigeltingen

bei einer geringen Zahl der Tiere (2-4) auf. Ein Rind ist gestorben. Heilung der restlichen Tiere trat nach kurzer Zeit ein. Im an das Kreisgebiet bei Schwandorf angrenzenden Ort Neuhausen waren 1950 4 Weidetiere stark erkrankt.

Die Tiere erhielten Adstringentien, Methylenblau, Eleudron und Trypaflavin.

Die R ä u d e (Sarcoptes u. Psoroptes) bei Rindern tritt in S t e i B l i n g e n vereinzelt, besonders in schlechten Futterjahren auf. Dr. G r a f führt das auf das Futter des Riedgebietes zurück, das arm an Mineralstoffen und Spurenelementen ist. 1936 kam es zu einer Invasion, bei der 100 Tiere erkrankt waren. 3 Rinder wurden notgeschlachtet.

Es wurden veterinärpolizeiliche Maßnahmen ergriffen und die Tiere mit Derrophon, Derrilavol und Diatesol behandelt.

S c h w a n z r ä u d e (Chorioptes) wird kaum beobachtet. In den letzten Jahren kamen 5 Fälle zur Behandlung. Die Tiere standen in schlecht gehaltenen Beständen. Sie wurden mit Petroleum oder Sulfosal (O.W.G.-Chemie) behandelt.

Der L ä u s e b e f a l l (Haematopinus eurysternus und Haematopinus vituli) bei Rindern ist sehr gering. Im Winter steigt die Zahl der befallenen Tiere, die hauptsächlich in schlecht gehaltenen Beständen stehen, etwas an. Die Tiere werden der Behandlung zugeführt, weil sie infolge der ständigen Beunruhigung durch die Parasiten beträchtlich in Milchleistung und Fleischansatz zurückgehen.

Die Behandlung erfolgt mit Derrispuder.

Die D a s s e l f l i e g e (Hypoderma bovis) wird bei Rindern des Untersuchungsgebietes kaum beobachtet. Vor vielen Jahren kam ein aus dem Simmental eingeführter Bulle zur Behandlung. 1951 wurden in den Bezirk Stockach Niederungstiere aus dem Norden Deutschlands (Münster) eingeführt, die zu 5 % mit Dassellarven befallen waren. Im Praxisgebiet Oberschwandorf fand man bei einem eingeführten Rind aus Angeln Dassellarven.

Therapie: Abdasseln, Abdassol.

Z e c k e n (Ixodes ricinus) werden vereinzelt gefunden. Mit Gebüsch bestandene Weiden sind kaum vorhanden. Auftreten von Piroplasmose wurde nicht festgestellt.

Die parasitären Erkrankungen der Pferde

Der S t r o n g y l i d e n b e f a l l steht bei Pferden im Kreisgebiet im Vordergrund. Strongyliden werden von Tierärzten immer wieder, zum Teil auch als Nebenfunde, festgestellt.

Dr. L e p p e r t hat in etwa 140 von ihm untersuchten Kotproben in über 100 Fällen Strongylideneier gefunden. 1945 - 1947 war der Anteil an positiven Befunden noch größer. 1951 war im Bezirk Stockach ein Todesfall bei einem Fohlen durch Strongylidenbefall zu verzeichnen. 1952 waren 7 Tiere schwer erkrankt, und zwar zeigte sich ein akuter Krankheitsverlauf, der bei 3 Tieren zum Tode führte. 2 Fälle von Wurmkolik wurden in den letzten beiden Jahren in den nördlichen Teilen des Untersuchungsgebietes festgestellt. Leichtere durch Strongyliden hervorgerufene Erkrankungen kommen im Kreisgebiet oft vor.

Interessant ist die Betrachtung einer S t r o n g y l i d e n - i n v a s i o n auf dem M a d a c h h o f . Der Besitzer baute während des Krieges eine Pferdezucht auf. Er hielt ca. 70 Pferde und Fohlen. Die Tiere wurden in Tiefställen und im Sommer auf der Weide gehalten. Nach dem Kriege kam es zu einer Masseninvasion. Desinfektion der Stallungen und Weidewechsel hatten nie stattgefunden und es war deshalb zu einer Anreicherung von Parasitenbrut gekommen. 1945 - 1949 starben hier ca. 20 Fohlen. Durchgreifende hygienische und weidetechnische Maßnahmen scheiterten am Anfang daran, daß der Besitzer keine Würmer sah und sich deshalb von den Tierärzten auch nicht beraten ließ. Man konnte dieser Invasion erst Herr werden, nachdem die Pferde- zucht nahezu eingestellt war und die Weiden nicht mehr von Pferden, sondern von Rindern benutzt wurden.

Therapie: Desinfektion der Ställe mit heißer Sodalösung, Bestreichen der Wände mit Karbolineum und Weidewechsel. Pflicht- entwurmung vor dem Auftrieb auf zuchtverbandseigene Weiden wurde angeordnet. Prophylaktische Entwurmung der Stuten.

Antiparasitica: Equivermon, Arsinosolvin, Cuprosolvin und Phenthiazin.

Der A s c a r i d e n b e f a l l war in den Jahren 1945 - 1949 in den südlichen Teilen des Untersuchungsgebietes stark. In den Gemeinden Eigeltingen, Orsingen, Heudorf, Münchhof, Honstetten und Reute b. Stockach wird der damalige Befall mit *Parascaris equorum* auf 20 - 25 % geschätzt. Dr. L e p p e r t hat in 15 % der von ihm untersuchten Pferdekotproben Ascarideneier festgestellt. 1945 - 1947 war der Anteil höher. Starke klinische Erscheinungen stellte er aber in seinem Praxisgebiet nicht fest.

Auf dem Madachhof bei Schwackenreute, einem Pferdezüchtbetrieb, der heute noch 20 - 30 Pferde hält, starb 1949 ein Fohlen infolge Ascaridenbefalls. 1947 starb ein Fohlen in Sauldorf. In Worn- dorf wurde 1949 bei Sektion eines 3/4 Jahre alten plötzlich ge- storbenen Fohlens eine Darmperforation durch einen Ascariden festgestellt.

Therapie: Die Reinigung der Ställe wurde mit heißer Sodalösung

wiederholt durchgeführt. Als Antiparasitica werden Tetrachlor-kohlenstoff, Fowlersche Lösung und Equivernon angewandt. Bevor die Fohlen auf die zuchtverbandseigenen Weiden kommen, müssen sie entwurmt werden. Viele Besitzer lassen ihre Stuten prophylaktisch entwurmen.

Durch diese systematischen Maßnahmen konnte der Ascaridenbefall auch in den südlichen Teilen des Kreisgebietes herabgesetzt werden. Im Norden spielten die Ascarideninvasionen nie eine so große Rolle.

Gastrophiluslarven kommen im Untersuchungsgebiet selten vor. Beachtlicher Weise sind auch bei den Sektionen von den Kreistierärzten höchstens bei 3 % der Tiere Gastrophiluslarven gefunden worden. Zugekaufte Pferde aus Norddeutschland kamen in den südlichen Teilen des Kreises seit 1933 vereinzelt zur Behandlung. Ebenso wurde ein Pferd im Praxisgebiet Oberschwandorf behandelt. Es wurden Gastrolax und Tetrachlor-kohlenstoff angewandt.

Wegen Bandwürmern (*Anoplocephala perfoliata*) wurde 1949 ein Pferd im Praxisgebiet Oberschwandorf mit Arecolinum hydrochloricum ("Bayer") behandelt.

Räude (*Sarkoptes* u. *Psoroptes*): Nach den 2 Weltkriegen füllten die Bauern ihre Pferdebestände durch Truppenpferde auf. Besonders günstig für den Ankauf lag der Truppenübungsplatz Heuberg im Norden des Kreisgebietes. Nach dem ersten Weltkrieg wurden etwa 100 stark rauidige Pferde von den Bauern des Untersuchungsgebietes aufgekauft.

Nach dem zweiten Weltkrieg traten auch Einzelfälle, eingeschleppt durch das im Kreisgebiet gelegene Pferdelazarett Sentenhardt auf.

1950 wurde ein Fall von Räude gemeldet. 1952 kam ein Pferd zur Behandlung und ein Pferd der Gemeinde Mainwangen war mit Räude befallen. Es war aus dem Rheingebiet zugekauft worden. Augenblicklich ist die Seuche im Kreisgebiet erloschen.

Therapie: Die veterinär-polizeilichen Maßnahmen wurden streng durchgeführt und schlossen ein Begasungen mit Schwefeldioxyd, Waschungen mit Jacutinemulsion, Triplexan und Chlorhexol.

Die Chorioptesräude wurde bei Pferden in den letzten Jahren nur in Einzelfällen, meist in schlecht gehaltenen Beständen, beobachtet. Die Tiere wurden mit Petroleum oder Sulfosal (O.W.G.-Chemie) behandelt.

Läuse (*Haematopinus asini*) traten bei Pferden vereinzelt nach den 2 Weltkriegen hauptsächlich in Münchhof auf. Die Tiere wurden mit Jacutin behandelt.

Mit Dasseln (*Hypodermis bovis*) waren 1947 in der Gemeinde Buchheim 3 eingeführte Pferde befallen.

Die cutane Habronemose (Sommerwunden) traten vereinzelt auf. Sie wurde von Dr. Fischer in vier Fällen in Laipertingen und Rohrdorf gefunden.

Therapie: Fester Verband mit Alaun, Rivanol oder Bestreichen der Wunde mit Holzteer.

Die parasitären Erkrankungen der Schafe

Bei dem Parasitenbefall der Schafe muß man die Wanderschafherden von den nur auf Weiden des Kreisgebietes gehaltenen Schafen unterscheiden. Letztere sind kaum von Parasiten befallen, da die Weiden, vom parasitologischen Standpunkt aus gesehen, denkbar günstig liegen.

Große Leberegel (*Fasciola hepatica*) treten sehr häufig bei Wanderschafen auf. Die Invasion geht, wie schon beim Rind beschrieben, auf feuchten Weiden vor sich. Wie aus dem allgemeinen Teil ersichtlich, befinden sich die Herden im Winter auf den feuchten Wiesen der Rheinebene und dort sind die besten Vorbedingungen für die Entwicklung der Leberegelschnecke gegeben, die ja als Zwischenwirt vorhanden sein muß. Die Invasion der Schafe mit der Brut des großen Leberegels erfolgt also nicht im Kreisgebiet.

Ernährungsstörungen treten ein, die Tiere magern ab und Qualität und Menge der Wolle leiden. Todesfälle traten in den letzten Jahren nur vereinzelt auf.

Fast alle Herden des Kreisgebietes werden jährlich mit Egitol behandelt.

Ebenso haben fast alle Wanderschafe eine Invasion mit Kleinen Leberegeln (*Dicrocoelium lanceatum*) durchgemacht. Der Befall der Schafe mit kleinen Leberegeln ist nicht an das Vorhandensein nasser Stellen gebunden. Auf den kalkigen Juraböden des Heuberges, der ja im Sommer den Herden als Futterfläche dient, leben xerophile Schnecken, die ja zur Entwicklung des kleinen Leberegels als Zwischenwirt benötigt werden. Sie scheiden Schleimballen mit massenhaft Zerkarien aus.

Die Krankheitserscheinungen der Tiere sind vornehmlich auf den Befall mit großen Leberegeln zurückzuführen. Das zur Behandlung angewandte Egitol hat auf die kleinen Leberegel keine Wirkung.

Die Lungenwürmer (*Dictyocaulus u. Synthetocaulus*)

arten) sind bei den Schafen auch sehr weit verbreitet. Die Invasionsverhältnisse liegen ähnlich wie bei den Leberegeln, da die Larven der Dictyocaulusarten und Nackt- und Gehäuseland-schnecken als Zwischenwirte der Synthetocaulusarten Feuchtigkeit lieben. Die Tiere infizieren sich allerdings auch auf den Sommerweiden, vornehmlich wenn die Herden morgens auf betauten Wiesen ihr Futter suchen und wenn die Weiden zu stark besetzt sind, was einen Weidewechsel in kurzen Zeitabständen unmöglich macht. Todesfälle treten nur vereinzelt auf. In diesem Jahr waren 10 - 15 Todesfälle in einer 130 Stck. starken Herde zu verzeichnen, die im Kreisgebiet zur Behandlung kam.

Fast alle Herden werden jährlich mit M e r c k o j o d behandelt. Antimosan und Lugolsche Lösung werden auch angewandt.

Der w i r t s c h a f t l i c h e S c h a d e n bei Leber-egel- und Lungenwurmerkrankung liegt im Kreisgebiet mehr im Abfall von Fleisch und Wolle und dem Verlust durch genußuntaugliche Lebern und Lungen als im Ausfall von Tieren.

Der Befall mit M a g e n w ü r m e r n (Haemonchus contortus und Ostertagia-Arten) trat in den letzten Jahren verstärkt auf und ist in den Mittelpunkt des Interesses gerückt. Es kam dadurch seit 1949 zu beachtlichen Ausfällen. Das A n s t e i - g e n d e r I n v a s i o n e n kann man auf Verminderung der Weidefläche und den dadurch zu dicht gewordenen Schafbesatz zurückführen. Durch Wiederbenutzung der Truppenübungsplätze durch die Besatzungsmacht und vermehrte ackerbauliche Nutzung des Ödlandes trat ein Weidemangel für Schafe ein. Es fehlt ausserdem an Herbstweiden, da sich die Gemeinden nicht zur Verpachtung entschließen können und das Futter vermehrt ihrem Rindviehbestand zuführen. Die Schafe bleiben so zulange auf der mageren Sommerweide und die Widerstandskraft wird durch Futtermangel erheblich herabgesetzt. Außerdem findet bei der langen Beweidung eine Anreicherung von Parasiteneiern auf der Weidefläche statt.

Bei 90 % der vom Institut für Tierhygiene Freiburg untersuchten Kotproben, die aus Herden des Kreisgebietes stammen, wurden Magenwurmeier festgestellt.

Eine besonders starke Invasion machte 1951 die 200 Tiere zählende Herde des Herrn Ellensohn in Buchheim (Scheuerlehn) durch. Seine Sommerweiden liegen als einzige des Kreisgebietes im Donautal, das in dem feuchten Jahr 1951 besonders gute Invasionsmöglichkeiten bot. Die Untersuchung von 10 eingesandten Kotproben ergab:

10 x Magenwurmeier
5 x Lungenwurmeier

4 x Strongyloides
4 x Kokzidien.

50 Schafe und 100 Lämmer fielen diesem Massenbefall zum Opfer. Die Behandlung wurde mit Phenothiazin und gegen den Lungenwurmbefall mit Merckojod durchgeführt. Gleichzeitig wurde der Rest des Schafbestandes aufgestellt.

Ein großer Teil der Herden des Kreisgebietes wird jährlich mit Phenothiazin oder Benzopar (CELA Landwirtschaftliche Chemikalien G.m.b.H.) behandelt.

Strongyloides und Kokzidien sind bei Kotuntersuchungen gelegentlich zu finden.

Gehirnblasenwürmer (Coenurus cerebralis) treten vereinzelt auf. In den letzten beiden Jahren wurden in 3 Herden je 1 Fall von Drehkrankheit beobachtet. Die Schäfer entwurmen ihre Hunde regelmäßig.

Die Schafgräude (Sarcoptes scabiei var. caprae) fand man 1946 - 1948 auf dem Heuberg. Sie war von 2 Herden eingeschleppt worden. Durch strengste veterinärpolizeiliche Maßnahmen, wie Baden der Schafe, konnte man der Invasion Herr werden. Es wird jetzt jedes Jahr mit Pecusanol bei 35 - 40° gebadet. Die gefürchtete Infektion des Gehörganges und Mittelohrs mit Durchbruch in die Schädelhöhle durch verschmutzte Badeflüssigkeit wurde im Kreisgebiet nicht beobachtet. Es ist peinlich darauf zu achten, daß die Badetemperatur nicht unter 35° sinkt.

Gegen die öfter auftretenden Haarlinge (Trichodectes sphaerocephalus) hat das Bademittel nur eine bedingte Wirkung.

Der Verband Badischer Schafzüchter hat einen vorbildlichen Herdengesundheitsdienst eingerichtet, dem zu verdanken ist, daß die parasitären Erkrankungen der Schafe nicht noch verheerendere Ausmaße annehmen. Die Schafhalter werden in der Bekämpfung von Krankheiten auch finanziell weitestgehend unterstützt. Der Finanzbedarf des Herdengesundheitsdienstes wird gedeckt von Geldern des Verbandes Badischer Schafzüchter und aus staatlichen Mitteln. Es wird angestrebt, daß jährlich zweimal von 10 % der Schafe Kotproben untersucht werden und man dann die dementsprechende Behandlung einleitet. Die Kotuntersuchungen werden für den Schafhalter kostenlos durchgeführt und die Antiparasitica zu billigsten Preisen geliefert. Leider wird von dieser Möglichkeit der regelmäßigen Kotuntersuchung von den Herdenbesitzern viel zu wenig Gebrauch gemacht. Nur prophylaktische Maßnahmen können bei der großen Tierzahl einer Schafherde Erfolg haben. Regelmäßige Behandlungen und zweckmäßige Fütterung und Haltung müssen den Parasitenbefall eindämmen. Weidetechnische Maßnahmen stoßen in der Schafhaltung

meist auf Schwierigkeiten. Es ist den Fähigkeiten des Schäfers überlassen, Stellen der Weidegebiete zu meiden, die Parasiteninvasionen bedingen.

Die parasitären Erkrankungen der Schweine

Ich möchte diesem Abschnitt einen besonderen Raum einräumen, denn dem Wurmbefall bei Schweinen muß eine wesentlich größere Bedeutung beigemessen werden, als das allgemein der Fall ist. Besonders in Zuchtbetrieben führt der Parasitenbefall zu erheblichen Ausfällen. Schätzungsweise sind von den Muttersauen ca. 20 % mit Würmern befallen. Die Verluste durch Wurmbefall bei Ferkeln werden auf 10 Mill. Mark jährlich beziffert. Der Wurmbefall ist weiterhin eine bedeutsame Ursache des Ferkelkümmerns. Nicht zuletzt werden andere Aufzuchtkrankheiten durch Parasitenbefall begünstigt. Nach Bauer und Engler wird auch die Ferkelruhr erst sekundär durch Erkältung, Mangelfütterung und Parasiteninvasionen hervorgerufen. Der sichere Nachweis liegt in der Kotuntersuchung. Da aber bei Ferkeln erst spät Wurmeier auftreten, nämlich erst, wenn geschlechtsreife Würmer im Ferkeldarm zur Entwicklung gelangt sind, muß die Vorbeuge bei den Muttersauen einsetzen.

Die Sanierung muß zielbewußt und nach biologischen Gesichtspunkten geschehen. Im Institut für Tierhygiene in Freiburg wird im Rahmen des Tiergesundheitsdienstes die Betreuung und Sanierung von Zuchten mit parasitären Erkrankungen und Aufzuchtkrankheiten nach individuellem Hofsanierungsplan an Ort und Stelle vorgenommen. Die Untersuchung und Sanierung richtet sich nach den Richtlinien in Dr. Bauer's "Ferkelverlusten".

Von beachtlicher Wichtigkeit ist, daß die Ferkelsterblichkeit in vielen Beständen nicht auf eine Ursache zurückzuführen ist, sondern ein ätiologischer Komplex vorliegt. Haltungsfehler, Fütterungsfehler, Züchtungsfehler, Infektionen und nicht zuletzt Parasiteninvasionen und Erbschäden bedingen die Ferkelverluste in vielseitiger Verflechtung (Bauer).

Das Geheimnis des Erfolges in der Bekämpfung der Ferkelverluste besteht im Erkennen dieser Wechselbeziehungen. Bei allen Infektionen und Parasiteninvasionen spielen sowohl die Hal- tungs- als auch die Fütterungsverhältnisse eine bisher allgemein unterschätzte Rolle.

Die Abhängigkeit der Parasiteninvasionen von den Hal- tungsverhältnissen ist wohl klar erkannt, wohingegen dem Abfall der Resi-

stanz gegenüber Parasiteninvasionen infolge unzweckmäßiger Fütterung nicht die nötige Bedeutung beigemessen wird. Beachtenswert ist auch, daß ein durch unzweckmäßige Fütterung geschwächter Organismus auf erfolgte Invasionen mit einem sehr ungünstigen Krankheitsverlauf reagiert.

Im Kreisgebiet ist man der Ansicht, daß auch hier die parasitären Erkrankungen der Schweine eine sehr große Rolle spielen und ihnen eine weit größere Bedeutung beigemessen werden muß, als das der Fall war und daß viele bisher ungeklärte Ferkelverluste auf Wurmbefall zurückzuführen waren. Es ist anzunehmen, daß in den Teilen Deutschlands, in denen der Parasitenbefall bei Schweinen im Hintergrund zu stehen scheint, dies nur auf eine mangelhafte Diagnosestellung zurückzuführen ist. Es müssen aber auch Tendenzen, die nur den Wurmbefall für Ferkelkümern verantwortlich machen, in das rechte Verhältnis zurückgeführt werden. Immerhin ist es als großer Fehler anzusehen, wenn in einem Bestand mit Ferkelverlusten eine Kotuntersuchung auf Wurmeier unterlassen wird.

Ascariden findet man bei Schweinen im Kreisgebiet oft. Todesfälle sind bei Ferkeln beobachtet worden. Der entstehende wirtschaftliche Schaden kommt hauptsächlich durch Ernährungsstörungen, Abmagerungen und Ferkelverluste zustande.

Therapie: Desinfektion der Stallungen, Sanierung der Ausläufe, prophylaktische Entwurmung der Muttersauen und evtl. Futterumstellung. Antiparasitica: Ascaridol und Phenothiazin.

Strongyloides werden in Schweinebeständen verhältnismäßig selten nachgewiesen. Erkrankungen werden hauptsächlich bei Ferkeln festgestellt. Es ist anzunehmen, daß ein großer Teil der befallenen Tiere nicht in tierärztliche Behandlung kommt, als Kümmerer aufwächst oder im frühen Alter stirbt.

Therapie: Desinfektion der Ställe, Sanierung der Ausläufe und evtl. Futterumstellung. Antiparasitica: Flores Cinae und Extractum filicis.

Knötchenwürmer (*Oesophagostomum dentatum*) kommen selten zur Behandlung. Die Behandlung wird neben biologischen Maßnahmen mit Phenothiazin durchgeführt.

Lungenwürmer (*Metastrongylus elongatus*) kommen im Kreisgebiet selten zur Behandlung. Eine Arsenkur wurde in einem befallenen Bestand in Schwandorf mit Erfolg durchgeführt. Sanierung und Sperrung der Ausläufe für mehrere Wochen wird bei Lungenwurmbefall angeordnet. Zur Vernichtung der Regenwürmer werden zweckmäßigerweise Enten auf den Ausläufen gehalten.

Leberegel werden vereinzelt bei Schlachtungen von Tieren gefunden, die aus Betrieben mit Schweineausläufen stammen.

Verhältnismäßig oft werden bei Schlachtungen "H ü l s e n - w ü r m e r" festgestellt. Dies ist auf den starken Bandwurmbefall der Hunde zurückzuführen.

1951 trat in dem in Bodensee-nähe gelegenen Teil des Untersuchungsgebietes vereinzelt R ä u d e (*Sarcoptes scabiei* var. suis) auf. Dank der veterinärpolizeilichen Maßnahmen und Anwendung von Derrispräparaten konnte die Seuche zum Erlöschen gebracht werden.

L ä u s e b e f a l l (*Haematopinus suis*) wird oft beobachtet.

Die parasitären Erkrankungen der Ziegen

Bei Ziegen kommt es durch parasitäre Erkrankungen zu keinen nennenswerten Ausfällen. Bei Tieren, die geweidet werden, treten ganz vereinzelt Lungenwürmer (*Dictyocaulus* u. *Synthetocaulus*-arten) und Leberegel (*Fasciola hepatica*) auf. Magenwürmer werden gelegentlich bei Schlachtungen gefunden. Während und nach dem Kriege kamen einzelne Tiere mit Magenwurmbefall (*Haemonchus contortus* u. *Ostertagia*-Arten) in tierärztliche Behandlung. 1951 wurde an einer an das Tierhygienische Institut Freiburg eingesandten Ziegenhaut Befall mit *Demodex* festgestellt.

Die parasitären Erkrankungen der Kaninchen

Kaninchen kommen augenblicklich kaum mehr in tierärztliche Behandlung, da die Kaninchenhaltung wesentlich nachgelassen hat.

K o k z i d i o s e kam unter den größeren Beständen der Kriegs- und Nachkriegszeit oft zur Behandlung und ist heute noch die weitverbreitetste Kaninchenkrankheit im Untersuchungsgebiet. Besonders stark trat sie nach dem Kriege in Meßkirch, Rohrdorf und Leipertingen auf. Wertvolle Zucht-tiere werden mit Eleudron behandelt. Sonst wird Methylenblau 1 : 1000 angewandt. Die Lösung muß ins Dunkle gestellt werden, da sie sonst von den Tieren nicht aufgenommen wird. Besondere Beachtung verdient bei der Kokzidiose der Stallwechsel. Dieser ist alle 24 Stunden durchzuführen. Bei Kaninchen bewähren sich besonders mehrere Kisten, die man abwechselnd mit den Tieren besetzt. Zur Desinfektion eignet sich kochendes Wasser oder Eimeran.

Die parasitären Erkrankungen der Hunde

Wie im allgemeinen Teil bereits beschrieben, werden die Hunde im Kreisgebiet oft ohne besondere Wartung und Pflege gehalten. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß bei Hunden ein s t a r k e r P a r a s i t e n b e f a l l vorhanden ist und fast jeder Hund, der in tierärztliche Behandlung kommt, Parasiten-träger ist.

H u n d e a s c a r i d e n werden sehr häufig gefunden. Vornehmlich zeigen Welpen oft den typisch aufgetriebenen Bauch, der auf starken Ascaridenbefall hindeutet. In einigen Fällen ist sogar der Tod der Welpen eingetreten. Die Behandlung wird mit Ascaridol und Nemural durchgeführt.

Stark ist auch der Z e s t o d e n b e f a l l bei Hunden. Man führt das besonders darauf zurück, daß die Hunde bei Haus-schlachtungen oft Schlachtabfälle vorgeworfen bekommen. Es handelt sich hauptsächlich um die T a e n i a h y d a t i g e n a. D i p h y l i d i u m c a n i n u m ist ebenfalls häufig zu finden. 1950 wurde von dem Untersuchungsamt Warthausen bei einem Hund aus Oberschwandorf Befall mit E c h i n o c o c c u s granulosus festgestellt. T a e n i a multiceps kommt sehr selten bei von Schäfern gehaltenen Hunden vor.

Behandlung wird mit Nemural, Taeniasept und Taeniasept Dragees (Therapogen) durchgeführt. Dr. L a u t e r w a s s e r gibt vor dem Bandwurmmittel ein Anaestheticum, um ein Ausbrechen des Mittels zu verhindern.

Die H u n d e r ä u d e (*Sarcoptes scabiei* var. *canis*) ist bei wildernden Hunden und Jagdhunden verbreitet, da ein Teil der Füchse stark verräudet ist. Die Behandlung wird mit Odylen, Chlorhexol und Hexatox (Therapogen) durchgeführt. Die Zwinger werden mit Kreolin desinfiziert.

F l ö h e (*Ctenocephalus canis*) und L ä u s e (*Linognathus piliferus*) findet man bei fast allen Hunden.

Die D e m o d i c o s i s tritt auch vereinzelt auf.

Die parasitären Erkrankungen in den Pelztierfarmen

Im Untersuchungsgebiet liegen d r e i S i l b e r f u c h s - f a r m e n . Nach den Aussagen der Besitzer spielen von allen vorkommenden Erkrankungen die d u r c h P a r a s i t e n h e r v o r g e r u f e n e n die größte Rolle.

In dem ältesten Bestand des Herrn Josef Rampsberger in G u - t e n s t e i n traten 1938 L u n g e n w ü r m e r (Crenosoma vulpis) auf. Der gesamte Bestand war befallen. Man konnte der Invasion erst Herr werden, nachdem neue auf Pfählen stehende Zwinger gebaut wurden. Ein Teil des Bodens besteht aus Maschen- draht, ein Teil ist mit Brettern belegt. Diese Unterbringungs- form findet man auch in den beiden anderen, später eingerichte- ten Farmen des Kreises. 1948 starben zwei Welpen an A s c a - r i d e n b e f a l l. Der Bestand zählt zur Zeit 90 Tiere.

Die meisten Füchse befinden sich auf der Farm des Her n Artur Strobel in G ö g g i n g e n . Im Frühjahr 1952 starben hier 29 Welpen infolge von A s c a r i d e n b e f a l l s, das bedeutet, da ein Silberfuchs 100 - 150 DM kostet, einen erheb- lichen wirtschaftlichen Schaden. Die Farm ist mit 250 Tieren belegt.

In dem 120 Füchse zählenden Bestand des Herrn Reinhold Mathes in E n g e l w i e s traten noch keine Todesfälle infolge Parasitenbefalls auf, obwohl die Welpen oft von A s c a r i - d e n befallen sind.

Der A s c a r i d e n b e f a l l steht also bei allen 3 Far- men im Vordergrund. H a k e n w ü r m e r (Ancylostoma canin- um) treten ganz vereinzelt auf.

B a n d w u r m b e f a l l (Zestodenbefall) wurde nicht beob- achtet. Wahrscheinlich weil nur abgekochtes Fleisch ver- füttert wird. Bei Ascaridenbefall zeigen die Tiere das typische rauhe Haarkleid und graue Schnauze.

Die therapeutischen und vorbeugenden Maßnahmen werden nach mei- nen Beobachtungen von den Besitzern sehr ernst genommen und sind folgende: Tägliche Reinigung der Zwinger, zeitweise Desin- fektion der Zwinger mit Chlorkalk und heißer Sodalauge. Entwur- mung der F ä h e n und R ü d e n jedes Jahr einmal. Entwur- mung der W e l p e n zwischen vierter und achter Lebenswoche. Außerdem werden an die Welpen prophylaktisch Mohrrüben gefüt- tert. Antiparasitica: Antentex Entwurmungskapseln für Silber- und Blaufüchse nach Sprehn. Keller-Kapseln. Ascarifugum für Hunde (Behringwerke).

Besonders gelobt wurde das englische Wurmmittel Rubin, das trop- fenweise verabreicht wird und leicht auf das Futterfleisch ge- geben werden kann.

Es wird allgemein nach einem Wurmmittel verlangt, das in Pul- verform unter das Futter gegeben werden kann. Das Eingeben von Kapseln und Eingeben mit der Sonde stößt bei Füchsen auf Schwier- igkeiten und führt gelegentlich zu Todesfällen.

Die parasitären Erkrankungen des Geflügels

Wie aus dem allgemeinen Teil hervorgeht, haben sich die Geflügelstallverhältnisse nach der Währungsreform gebessert. Darauf ist auch die Abnahme der parasitären Erkrankungen des Geflügels zurückzuführen. In der Sauberkeit und in der weitgefaßten Gesundheitspflege des Geflügelbestandes besitzen wir die Möglichkeit der Infektions- und Schmarotzerverhütung (Bauer-Zimmermann). Sehr segensreich ist die Arbeit des Geflügelgesundheitsdienstes in Baden. Ein wesentlicher Teil seiner Aufgabe ist die Parasitenbekämpfung. Dabei stehen die Einwirkung von Zucht, Fütterung und Haltung des Geflügels auf den Parasitenbefall im Vordergrund. Nur bei Berücksichtigung dieser Faktoren ist eine Parasitenbekämpfung erfolgreich. Die Sanierung der Geflügelbestände wird durchgeführt nach Bauer-Zimmermann's "Verhütung und Bekämpfung der Geflügelkrankheiten".

Die Kokzidiose steht bei den parasitären Erkrankungen der Hühner im Kreisgebiet im Vordergrund. Nach der Währungsreform hat die Zahl der Erkrankungen wesentlich nachgelassen. Es ist dies auf die besser gewordenen Stallverhältnisse und Medikamente zurückzuführen. Die Tierärzte werden bei Hühner-Kokzidiose meist erst spät zugezogen und so sind die Ausfälle hoch. Neben vereinzeltm Auftreten waren hauptsächlich Meßkirch, Rohrdorf, Leipertingen und Langenhardt befallen. Es waren in diesen Ortschaften ca. 1000 Tiere erkrankt und man hatte einen Ausfall von über 30 %. In kleinen Hühnerhaltungen wird wohl die Kokzidiose auch oft übersehen und kein Tierarzt zugezogen.

Therapie: Hygienische Maßnahmen, Eleudron, Methylenblau 1:1000 und Theracok (Therapogen).

Ascariden, Heterakis-Arten und Haarwürmer (Capillaria-Arten) werden in Geflügelbeständen immer wieder gefunden. Bei starkem Befall kam es zu Todesfällen. Es ist anzunehmen, daß ein großer Teil der Invasionen nicht erfaßt worden ist, da oft kein Tierarzt zugezogen wird. Die Behandlung wird mit hygienischen Maßnahmen, Avomin und Ascaridol durchgeführt.

Bandwürmer (Zestoden) kommen selten zur Behandlung, die durch hygienische Maßnahmen und mit Arecolin durchgeführt wird.

1948 trat in Bietingen in einem Truthühnerbestand von 60 Tieren die enzootische Typhlohepatitis (Blackhead) auf. Als Nebenfund wurde ein starker Befall mit Zestoden festgestellt. Der Erreger der Blackhead scheint

ein zu den Flagellaten gehörendes Protozoon *Histomonas meleagridis* zu sein. Neuere Untersuchungen sprechen dafür, daß es sich um einen Sproßpilz *Mycotorula albicans* handelt. Schädigung der Darmschleimhaut durch Eingeweidewürmer soll die Resistenz der Tiere gegen den Erreger herabsetzen. *Heterakis*-Arten, die als Transportwirt eine Rolle spielen sollen, konnten allerdings in dem Bestand nicht nachgewiesen werden. Die Behandlung wurde mit Methylenblau und 1 % Lugolscher Lösung durchgeführt. Es starben 10 - 15 Tiere. 1952 trat die Blackhead-Krankheit in einem 15 Hühner zählenden Bestand in Boll auf. 10 Tiere starben. Wurmbefall konnte hier nicht festgestellt werden.

F e d e r l i n g e (Mallophagen) und F u ß r ä u d e m i l - b e n (*Cnemidocoptes mutans*) werden selten beobachtet. Wahrscheinlich wird die Behandlung von den Geflügelhaltern oft selbst durchgeführt und kein Tierarzt zugezogen. Derrispulver wird im Untersuchungsgebiet gegen Federlinge angewandt. Die Kalkbeine werden mit Schmierseife vorbehandelt und dann in Petroleum gebadet.

Auch der Befall mit der R o t e n V o g e l m i l b e (*Dermanyssus gallinae*) hat stark nachgelassen. Sie kommt in kleinen Beständen noch vereinzelt vor. Im Frühjahr 1952 war ein großer Bestand in Engelswies erkrankt. 20 Tiere starben. Der Bestand (200 Tiere) eines Geflügelhalters bei Boll war auch stark befallen und es kam lange Zeit hindurch zu Ausfällen. Der Betrieb wurde 1952 durch Erbauung eines neuen Hühnerhauses saniert. Bei der Bekämpfung der Roten Vogelmilbe sind nur hygienische Maßnahmen erfolgreich.

Die parasitären Erkrankungen der Bienen

Die Bienen spielen, wie schon aus dem allgemeinen Teil ersichtlich, im Untersuchungsgebiet eine beachtliche Rolle.

In den letzten Jahren wurden im Kreis Stockach einige Fälle von N o s e m a angezeigt.

- 1947 ein Fall in Nenzingen
- 1948 ein Fall in Engelswies
- 1949 je ein Fall in Boll und Windeg
- 1950 je ein Fall in Malspüren, Boll und Zitzenhausen
- 1951 nichts.

Es ist anzunehmen, daß wesentlich mehr Völker erkrankt waren und man nur der veterinärpolizeilichen Anzeigepflicht nicht nachkam.

Die Nosema ist eine ernste Gefahr für den Bestand der Bienen-völker. Sie fällt neben der Milbenseuche und Faulbrut unter die

anzeigepflichtigen Bienenseuchen. Es ist eine Frühjahrskrankheit der Bienen. Bei der rasch verlaufenden Form können ihr ganze Bestände zum Opfer fallen. Bei der schleichenden Form bleiben die Völker schwach und ertraglos. Ganze Landstrecken können befallen werden. Im Jahre 1941 trat die Nosema-Seuche im Kreisgebiet in verheerender Form auf. Man führt diese Masseninvasion auf die schlechte Kriegsfütterung zurück und auf den Bitterstoff, der dem Bienenzucker 1941 zur Vergällung beigemischt war. Der Verlust im Untersuchungsgebiet wurde auf 20 - 30 % der Völker geschätzt.

Die Verhinderung des Fortschreitens der Seuche von den gegenwärtig vereinzelt auftretenden Herden im Kreisgebiet ist vornehmlich den strengen veterinärpolizeilichen Maßnahmen zu verdanken. Durch gute Haltung und Fütterung und genügende Wärme im Winter und Frühjahr können die Imker ihre Völker auch widerstandsfähig gegen die Nosema machen.

Stark befallene Völker werden abgeschwefelt und die Bienen verbrannt. Die Waben werden eingeschmolzen, Beuten, Rähmchen und Gerätschaften mit Sodalauge gereinigt und abgeflammt.

Bei weniger befallenen Völkern hatte man mit dem A b l e g e r v e r f a h r e n Erfolge. Dieses erscheint allerdings vom veterinärpolizeilichen Standpunkt aus gesehen nicht so sicher, wie die oben beschriebene Abschwefelung. Nachdem die Königin aus dem Volke (morgens oder abends) herausgefangen ist, hängt man die Waben mit sämtlichen Bienen in eine neue Beute und stellt diese an einer anderen Stelle auf. Die Königin wird in dem alten Kasten gesetzt, der an der alten Stelle verbleibt. Die Flugbienen des Ablegers kehren in den alten Kasten an die alte Stelle zurück und sammeln sich um die Königin. Den in der neuen Beute verbliebenen Jungbienen setzt man eine neue Königin zu. Es ist so wenigstens die B r u t g e r e t t e t. Die in den alten Kasten zurückgekehrten Bienen schwefelt man ab und verbrennt sie.

Oft kommt man auch nur mit Einengen der Völker, Wärme und guter Fütterung aus.

H e i l m i t t e l für nosemakranke Bienen gab es bisher noch nicht. Man hat sogar bei Mitteln, die man prophylaktisch ins Winterfutter gab, nachteilige Folgen festgestellt. Das Institut für Bienenkunde in Freiburg verspricht sich von einem neuen von den Farbwerken Höchst durch Herrn Professor Dr. O. W a g n e r entwickelten Mittel sehr viel.

Die durch die I n n e n m i l b e (*Acarapis woodi*) hervorgerufene Milbenseuche ist im Kreis Stockach noch nicht aufgetreten. Ich halte es trotzdem für notwendig, auf diese wohl gefährlichste Bienenkrankheit einzugehen, da Stockach unmittelbar in

der Gefahrenzone liegt. Wenn die Seuche sich so wie bisher weiter von West nach Ost ausbreitet, wird das Untersuchungsgebiet wohl in absehbarer Zeit auch zur befallenen Zone Badens gehören. In den westlichen Teilen Badens, besonders im Kreis Freiburg, sind bisher etwa 1000 Völker ausgefallen. Das bedeutet einen volkswirtschaftlichen Schaden von 50 000 DM. Im Kreis Donaueschingen, der an das Untersuchungsgebiet angrenzt, ist dieses Jahr auch bereits ein Fall von Milbenseuche aufgetreten. Eine besondere Gefahr bildet das vom Kreisgebiet durch den Bodensee getrennte stark verseuchte Österreich.

Verbreitung der Milbenseuche in Baden:

J a h r	Zahl der befallenen Orte	Zahl der befallenen Bestände
1946	67	185
1947	76	210
1948	97	293
1949	127	422
1950	130	468

Die Seuche breitet sich also in Riesenschritten aus, und die befallenen Orte haben sich in Baden in den letzten 5 Jahren auf das d o p p e l t e e r h ö h t .

Es sind im Kreis Stockach strengste veterinärpolizeiliche Maßnahmen erforderlich, um das Einschleppen der Milbenseuche zu verhindern. Für besonders wichtig halte ich die genaue Befolgung der §§ 5 und 8 der badischen Verordnung über die Bekämpfung von Bienenseuchen. Diese Paragraphen enthalten Anweisungen für die Besitzer von Wandervölkern und über die Einfuhr von Bienen. Besonders ist es in letzter Zeit vorgekommen, daß Lokomotivführer Bienenköniginnen aus dem verseuchten Österreich mitbrachten.

Man verspricht sich außerdem von dem von Dr. K a e s e r entwickelten D E L A K A N gute Behandlungserfolge.

Die parasitären Erkrankungen des Wildes

Die Lungenwurmerkrankungen (*Dictyocaulus* u. *Synthetocaulus*arten) und der Befall mit Strongyliden spielt bei den Rehen des Untersuchungsgebietes eine gewisse Rolle. Dr. Lauterwasser hat sich in seinem Praxis- und Jagdgebiet mit dieser Frage befaßt. Es werden im Raume Schwandorf oft Rehe mit besudeltem Spiegel festgestellt. Bei der Untersuchung einer aus diesem Gebiet eingesandten Reh-lunge konnte das Institut für Tierhygiene Freiburg eine schwere parasitäre Pneumonie (*Synthetocaulus*) feststellen. Bei der mikroskopischen Kotuntersuchung wurden massenhaft Strongyliden-eier festgestellt. Auf dem 300 ha großen Waldgebiet wurden im Laufe dieses Jahres 3 weitere Rehe tot mit den gleichen Erscheinungen aufgefunden. Man führt diesen starken Befall auf den im Jagdgebiet gelegenen Distrikt Seewasen, einem feuchten Geländeabschnitt, zurück. Im übrigen Kreisgebiet werden auch wiederholt Rehe mit Lungenwurmbefall beobachtet.

Bei einem Hasen im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes wurde 1951 angeblich ein Bandwurm (Zestode) in der Bauchhöhle gefunden.

In Göggingen fand man während des Krieges bei einem Fuchs Trichinen (*Trichinella spiralis*).

Rachendasseln (Ostriden) werden bei Rehen vereinzelt gefunden und Zecken (*Ixodes ricinus*) spielen beim gesamten Wildbestand eine Rolle.

Die Fuchsräude (*Sarcoptes scabiei* var. *canis*) ist im Untersuchungsgebiet sehr stark verbreitet. Man führt das auf die Vernachlässigung der Jagdpflege in der Nachkriegszeit zurück. Übertragung auf Hunde wird beobachtet.

Die parasitären Erkrankungen der Bodenseefische

Bodenseefische leben in den an den See grenzenden Teilen des Untersuchungsgebietes. Meist betreiben diese Familien nebenbei Landwirtschaft.

Gefangen werden: Blaufelchen, Silberfelchen, Forellen, Hechte, Barsche, Weißfische, Trübschen, Schleien, Röthele, Braxen, Zander und Aale.

Fast jeder Bodenseefisch hat Parasiten.

Es kommen vor: Zestoden, Ascariden, Ligula (Riemenwürmer), Myxosporidien und Copepoden.

Als Zwischenwirte spielen Wasservögel und Wasserkrebse eine Rolle.

Der in den Ostseeprovinzen vorkommende *Diphylobothrium latum* findet sich am Bodensee nicht. In den Fischen werden auch keine Zwischenformen dieses Bandwurmes festgestellt.

Tote Fische werden vereinzelt bei Befall mit Myxosporidien und Ligula aufgefunden.

Ich verweise auf die Arbeit von Z a n d t "Fischparasiten des Bodensees" (siehe Literaturverzeichnis Nr. 14).

Schlachtbefunde

Die Fleischbeschau im Kreisgebiet wird überwacht von z w e i K r e i s t i e r ä r z t e n in Stockach und Meßkirch. Durchgeführt wird der Fleischbeschaudienst von v i e r T i e r - ä r z t e n und 37 L a i e n f l e i s c h b e s c h a u e r n . Außerdem sind v i e r T i e r ä r z t e in der Ergänzungsbeschau tätig.

Der südliche Bezirk hat in Stockach einen S c h l a c h t - h o f , an dem ein Tierarzt nebenamtlich zur Ergänzungsbeschau und ein Laienfleischbeschauer hauptamtlich tätig sind.

In nachstehender Übersicht wird die Zahl der Schlachtungen am Schlachthof Stockach und die Zahl der Schlachtungen im Kreisgebiet außerhalb des Schlachthofes getrennt angegeben. Bei jeder Tierart wird die Zahl der wegen starken Parasitenbefalles als untauglich erklärten Organe aufgeführt. Bezüglich der Finnenbezeichnung in der Fleischbeschaustatistik wird auf das Ende der Einleitung verwiesen.

Hundersätze des Parasitenbefalls der auf dem Schlachthof

Stockach geschlachteten Tiere.

		1948	1949	1950	1951
<u>RINDER:</u>	Hülsenwürmer	0,12 %	0,08 %	--	--
	gesundheitsschädliche Finnen	0,37 %	0,16 %	0,33 %	0,35 %
	Leberegel	--	0,24 %	--	0,08 %
<u>SCHWEINE:</u>	Hülsenwürmer	11,10 %	--	--	--
<u>SCHAFE:</u>	Hülsenwürmer	71,0 %	38,9 %	--	25,0 %
	Leberegel	42,9 %	33,3 %	30,3 %	10,0 %
	Lungenwürmer	--	27,2 %	73,3 %	5,0 %

Hundersätze des Parasitenbefalls der außerhalb des

Schlachthofes Stockach geschlachteten Tiere.

		1950	1951
<u>RINDER:</u>	Hülsenwürmer	0,24 %	0,26 %
	Leberegel	0,22 %	0,09 %
	Lungenwürmer	0,32 %	--
	gesundheitsschädliche Finnen	0,09 %	0,07 %
<u>SCHWEINE:</u>	Hülsenwürmer	0,35 %	0,58 %
	Leberegel	0,05 %	0,017%
	Lungenwürmer	--	0,22 %
<u>SCHAFE:</u>	Leberegel	5,70 %	--
	Lungenwürmer	25,7 %	13,20 %
	Gehirnblasenwürmer	1,4 %	--
<u>ZIEGEN:</u>	Lungenwürmer	--	5,40 %
	Leberegel	--	5,40 %

Wenn man die S c h l a c h t b e f u n d e betrachtet, so muß man sich klar darüber sein, daß nur die als v o l l untauglich erklärten Organe a u f g e f ü h r t werden. Lebern und Lungen, aus denen mit Parasiten befallene Teile ausgeschnitten werden, sind nicht aufgeführt. Nach Aussage der Fleischbeschautierärzte und Fleischbeschauer, spielen die teilweise mit Leberegel und Lungenwürmern befallenen Lebern und Lungen eine geringe Rolle. Dagegen werden öfter einzelne "Hülsenwürmer" ausgeschnitten.

Das Allgemeinbild der Schlachtbefunde steht in v ö l l i g e m E i n k l a n g mit den im vorangehenden Teil gemachten Erhebungen.

Es zeigt sich auch hier, daß der Parasitenbefall im Kreisgebiet gering ist. Relativ oft werden "H ü l s e n w ü r m e r" gefunden, die als Zwischenformen der Hundebandwürmer die übrigen Haustiere befallen. L e b e r e g e l und L u n g e n w ü r m e r treten bei Rind und Ziege stark zurück. Beim S c h a f ist das Bild der Schlachtbefunde etwas günstiger, als das die Erhebungen des vorangehenden Teiles meiner Arbeit ergaben. Der Grund ist darin zu suchen, daß die geschlachteten Schafe oft aus Beständen stammen, die im Kreisgebiet gehalten werden und also der Parasiteninvasion auf den ungesunden Winterweiden im Rheingebiet nicht ausgesetzt sind. Die Schafe, die von den Wanderschafherden zur Schlachtung abgehen, werden meist waggonweise in die Großstädte des Rheingebietes transportiert.

Interessant ist noch der verhältnismäßig starke Befall mit "gesundheitsschädlichen Finnen", auf den ich im vorangegangenen Teil bereits eingegangen bin.

E. Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit ist die Verbreitung der parasitären Tierkrankheiten im Kreis Stockach beschrieben. Weitgehender Zusammenhang zwischen Bodenformation, Klima und landwirtschaftlichen Verhältnissen einerseits und dem Vorkommen von Parasiten andererseits, wurde gefunden. Der Schwerpunkt der Invasionen liegt, abgesehen von den Schafweiden im Heuberggebiet, im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes.

Trotz hohen Viehbesatzes ist der Parasitenbefall im Untersuchungsgebiet weitestgehend eingedämmt. Die Invasionen haben ausserdem in den letzten Jahren noch nachgelassen. Geländestreifen, auf denen ein verstärkter Parasitenbefall zu erwarten wäre, sind durch auf der Biologie der Parasiten beruhende Maßnahmen weitestgehend ausgeschaltet. Die Invasionen werden durch laufende Bemühungen der Veterinärverwaltung und der praktischen Tierärzte

des Kreisgebietes weiter eingedämmt. Eine wesentliche Rolle spielt dabei der Tiergesundheitsdienst, die landwirtschaftliche Beratung und nicht zuletzt die Liebe der Bauern zu ihrem Vieh. Wesentlich größer könnten allerdings auch hier die Erfolge sein, wenn eine großzügigere finanzielle Unterstützung des Staates erfolgen würde. Man hat im Kreisgebiet erkannt, daß alle medikamentelle Behandlung keinen Wert hat, wenn die biologischen Gegebenheiten, die Parasiteninvasionen bedingen, nicht abgestellt werden und die natürlichen Abwehrkräfte des Körpers durch unzweckmäßige Fütterung herabgesetzt sind.

Eine große Rolle spielen die Trichomonaden (*Trichomonas fetus*) bei den Rindern des Untersuchungsgebietes. Durch das dauernde Verkalben der Tiere entsteht ein großer wirtschaftlicher Schaden. Dem freiwilligen Sanierungsverfahren im Rahmen der künstlichen Besamung hat sich ein großer Teil der Gemeinden angeschlossen. Einige Ortschaften sind bereits saniert. Es ist zu erwarten, daß bei dieser Bekämpfungsmethode der Erfolg nicht ausbleibt. Bei größerer finanzieller Unterstützung des Staates könnte sich die Trichomonaden-Bekämpfung wesentlich günstiger gestalten.

Interessant ist im Kreisgebiet der Leberegelbefall (*Fasciola hepatica*) bei Rindern. Die Invasionsgefahr ist wohl vorhanden, der Befall der Tiere dagegen gering. Zurückzuführen ist dies auf weitestgehende biologische Maßnahmen und darauf, daß wir im Untersuchungsgebiet keine Dauerweidehaltung haben, sondern die Tiere nur zeitweise, vornehmlich im Herbst, geweidet werden. Der Lungenwurmbefall (*Dictyocaulus* u. *Synthesetocaulus*arten) ist durch die Invasion auf der Gemeinschaftsweide Steckeln 1952 in den Mittelpunkt des Interesses getreten. Durch vorausschauende Maßnahmen ist die Brutausbreitung und Infektion weiterer Tiere im nächsten Jahr zu verhindern. Der entstandene wirtschaftliche Schaden war gering.

Vom hygienischen Standpunkt aus gesehen müßte der Finnenbefall (*Cysticercus inermis*) im südlichen Teil des Kreisgebietes eingedämmt werden. Es scheiterte dies leider bisher an den geringen Machtbefugnissen des Kreisgesundheitsamtes.

Im Raum Steißlingen tritt die Räude (*Sarcoptes*, *Psoroptes*) beim Rindvieh vereinzelt auf.

Die Pferde des Kreisgebietes sind stark mit Strongylyden befallen. Heute noch treten, abgesehen von den großen Verlusten der Nachkriegszeit, Erkrankungen und auch Todesfälle auf. Die Pflichtentwurmung der Fohlen vor Auftrieb auf die Jungviehweiden hat die Zahl der erkrankenden Tiere herabgesetzt. Die Besitzer mußten verstärkt auf die prophylaktische Entwurmung der Stuten hingewiesen werden.

Die durch Ascaridenbefall hervorgerufenen Schäden haben auch nachgelassen. Erkrankte Pferde kommen zur Behandlung; Todesfälle waren aber seit 1948 nicht mehr zu verzeichnen.

Die Einhufer-Räude (*Sarcoptes*, *Psoroptes*) steht, abgesehen von der Nachkriegszeit, stark im Hintergrund.

Die S c h a f e sind stark mit großen Leberegel (Fasciola hepatica) befallen. Es ist dies auf die feuchten Winterweiden außerhalb des Kreisgebietes zurückzuführen. Weidetechnische Maßnahmen stoßen auf große Schwierigkeiten. Es bleibt nur die Aufmerksamkeit der Schäfer und die regelmäßige Behandlung.

Der Invasion mit kleinen Leberegel (Dicrocoelium lanceatum) sind die Schafe auf den Kalkböden des Heuberges ausgesetzt. Die meisten Schafe machen eine Lungenwurm-Invasion durch. Ebenso spielt die Magenwurmerkrankung eine große Rolle. Die Invasion mit Magen- und Lungenwürmern erfolgt nicht nur auf den Winterweiden, sondern auch im Heuberg-Gebiet und Donautal. Schafräude trat seit 1948 nicht mehr auf.

Bei S c h w e i n e n mißt man dem Parasitenbefall im Kreisgebiet die gebührende Bedeutung zu. Man hat erkannt, daß große, oft bisher ungeklärte Ausfälle, auf Parasiteninvasion zurückzuführen sind. Neben der Brutbekämpfung wirkt man auf Besserung der Fütterung und Haltung hin, um damit auch die Parasiteninvasionen wirkungsvoll einzudämmen. Ascariden, Strongyloides, Oesophagostomum dentatum und selten Metastrongylus elongatus rufen im Kreisgebiet Erkrankungen und Ausfälle bei Schweinen hervor.

Wesentlich herabgesetzt könnte der Parasitenbefall bei H u n d e n werden, die im Kreisgebiet meist Parasitenträger sind. Dies ist in Zusammenhang zu bringen mit der vorherrschenden Landwirtschaft und der damit verbundenen schlechten Hundehaltung. Bei Schlachtungen werden verhältnismäßig oft "Hülsenwürmer" gefunden, was auf den starken Bandwurmbefall bei Hunden schließen läßt. Eine Pflichtentwurmung der Hunde wäre aus hygienischen Gründen, besonders wenn man an die für den Menschen gefährlichen Echinococcen denkt, angezeigt. Der Ascaridenbefall ist auch beachtlich und verursacht besonders in den S i l b e r f u c h s b e s t ä n d e n des Untersuchungsgebietes Schaden.

Der Parasitenbefall beim G e f l ü g e l hat nachgelassen. Die Kokzidiose steht neben Ascariden, Heteracisarten und Capillariaarten im Vordergrund. Die Rote Vogelmilbe (Dermanyssus gallinae), Kalkbeine (Cnemidocoptes mutans) und Federlinge werden vereinzelt gefunden.

Bei den B i e n e n tritt die Nosema auf und es muß auf Grund der Verseuchung der angrenzenden Gebiete größter Wert auf Ver-

hinderung der Einschleppung der Milbenseuche (*Acarapis woodi*) gelegt werden.

Bei dem Wild tritt die Fuchsräude (*Sarcoptes scabiei* var. *canis*) stark hervor. Übertragung auf Hunde wurde beobachtet. Die Rehe des Kreisgebietes sind mit Lungenwürmern verseucht (*Dictyocaulus* u. *Synthetocaulus*arten). Die Übertragung auf das Rindvieh spielt auf der Jungviehweide Lichtenegg eine Rolle. Das Auftreten von Trichinen (*Trichinella spiralis*) bei einem Fuchs mahnt daran, daß die Beschau von Wildschweinen gewissenhaft durchgeführt werden muß und alle Tiere zu erfassen sind.

Fast alle Bodenseefische haben Parasiten.

Der Häufigkeit nach zusammengestellt, kommen die Parasiten wie folgt vor:

(Wegen der wissenschaftlichen Namen wird auf den speziellen Teil verwiesen).

RIND:

Trichomonaden:	sehr häufig
Leberegel:	selten
Lungenwürmer:	selten
Magenwürmer:	sehr selten
Hülsenwürmer:	verhältnismäßig oft
Finnen:	verhältnismäßig oft
Kokzidiose:	sehr selten
Dassellarven:	sehr selten
Zecken:	sehr selten
Räude:	selten
Läuse:	selten

PFERD:

Strongyliden:	sehr häufig
Ascariden:	häufig
Cestoden:	sehr selten
Gastrophiluslarven:	selten
Dassellarven:	sehr selten
Räude:	sehr selten

SCHAF:

Große Leberegel:	sehr häufig
Kleine Leberegel:	sehr häufig
Lungenwürmer:	sehr häufig
Magenwürmer:	sehr häufig
Hülsenwürmer:	verhältnismäßig oft
Coenurusblasen:	sehr selten
Räude:	sehr selten (seit 1948
Haarlinge:	sehr selten nicht)

SCHWEIN:

Ascariden:	häufig
Strongyloides:	häufig
Knötchenwürmer:	selten
Lungenwürmer:	sehr selten
Hülsenwürmer:	verhältnismäßig oft
Leberegel:	sehr selten
Räude:	sehr selten
Läuse:	sehr häufig

HUND:

Bandwürmer:	sehr häufig
Ascariden:	sehr häufig
	(auch bei Silberfuchsen)
Flöhe, Läuse:	sehr häufig
Räude:	selten

KANINCHEN:

Kokzidiose:	häufig
-------------	--------

GEFLÜGEL:

Kokzidiose:	häufig
Ascariden:	selten - häufig
Heteracisarten:	selten - häufig
Bandwürmer:	selten
Federlinge:	selten
Kalkbeine:	selten
Rote Vogelmilbe:	selten

Beim Geflügel erscheinen mir die Angaben etwas niedrig. Es ist anzunehmen, daß viele erkrankte Tiere nicht in tierärztliche Behandlung kommen.

BIENEN:

Nosema:

selten

WILD:

Lungenwürmer:

häufig

Bandwürmer:

sehr selten

Fuchsräude:

häufig

Zecken:

häufig

Rachendasseln:

selten

F. Literaturverzeichnis

1. H.E. Busse: Zwischen Bodensee und Donau.
Verlg.Haus Bad.Heimat.
Freiburg/Brg.1934
2. Landwirtschaftsamt
Stockach und Beratungsstelle Meßkirch: Statistische Unterlagen und
Berichte
3. Zimmermann: Die Viehzucht im Bezirk Meßkirch
(Festschrift anlässlich des 50-jährigen Bestehens der Zuchtgenossenschaft Meßkirch). Eigenverlag A.G.
Pressverein Meßkirch 1932
4. Hutyra, Marek und
Manninger: Spezielle Pathologie und Therapie
der Haustiere.
Verl. Fischer, Jena 1945
5. F. Schmidt: Diagnose und Bekämpfung der parasitären Krankheiten unserer Haustiere.
Verl. Schoetz, Berlin 1944
6. Küst - Schaetz: Fortpflanzungsstörungen der Haustiere. Enke, Stuttgart 1949
7. H.R. Bauer: Ferkelverluste. Eine Zuchtungs-
hygiene für Tierzüchter und für
Ärzte.
Verl. Schaper, Hannover 1950
8. H.R. Bauer und
H.K. Englert: Darmflora und Ferkeldurchfall unter
besonderer Berücksichtigung der
Fütterungstherapie (im Druck)

9. H.R. Bauer und
P. Zimmermann: Verhütung und Bekämpfung der Geflü-
gelkrankheiten.
Verl. Ulmer, Stuttgart 1951
10. A. Kohm: Untersuchungen zur Sanierung einer
gesundheitlich und wirtschaftlich
zusammengebrochenen Schweine-
zucht, Vet.med.Diss. München 1951
11. Institut für Bie-
nenkunde, Freiburg: Dienstanweisung für Bienen-
sachverständige. Buchdruck Walter Lietz,
Freiburg.
12. W. Kaeser: Untersuchung zur Widerstandsfähig-
keit der Innenmilde der Honigbiene
und zur Möglichkeit ihrer Bekämpfung.
Zeitschrift für Bienenforschung
Band I, Heft 10, Aug. 1952, Selbst-
verlag Deutscher Imkerbund e.V.
Nürnberg
13. W. Kaeser: Bekämpfung der Milbenseuche auf bio-
logischer Grundlage. Sonderdruck aus
"Deutsche Bienenwirtschaft", Jahrg.3,
Heft 2, Febr. 1952.
14. Zandt: Fischparasiten des Bodensees. Zentral-
blatt für Bakteriologie, Parasitenkun-
de und Infektionskrankheiten, 92. Band
1924, S. 225.

Zum Schluß meiner Arbeit gestatte ich mir, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. O. Wagner für die Überlassung des Themas und seine immer hilfsbereite Herzlichkeit aufrichtig zu danken. Er wurde leider zu früh aus seinem schaffensreichen Leben abberufen.

Ich danke weiter Herrn Reg.Vet.Rat Dr. Dr. Bauer, Herrn Dipl. Landwirt G. Weiß und all' denen, die mir im Kreise Stockach für meine Erhebungen wertvolle Hinweise geben konnten.

Lebenslauf

Ich wurde am 1.XI.24 in Plauen im Vogtland als Sohn der Frau Johanna Vocke, geb.Henkel, geboren. Mein Vater, Paul Vocke, ist Direktor der Gewerbe- und Technikerschule in Plauen. Ich habe noch eine Schwester, Christine Vocke.

Nach Besuch der Grundschule und Oberschule in Plauen, trat ich 1942 zur le.besp.Art.Abt.24 in Altenburg/Thür. ein. Ich nahm als Unteroffizier 1943-1944 an den Abwehrkämpfen im Mittelabschnitt der Ostfront (Witebsk, Orscha, Mogilew) teil. Nach Besuch der Schule für Fahnenjunker der Artillerie in Suippe-Mourmelon, wurde ich als Leutnant zur Heeresgruppe Nord (Kurland) versetzt. Nach Teilnahme an 3 Kurlandschlachten bei einer le.besp.Artillerieabteilung geriet ich zur Kapitulation mit der eingeschlossenen Heeresgruppe Nord in russische Gefangenschaft. Meine Entlassung erfolgte am 15.12.1948.

Im S.S.1949 begann ich an der Justus Liebig-Hochschule in Gießen mit dem Studium der Veterinärmedizin. Dort legte ich im März 1951 die tierärztliche Vorprüfung und nach dem 9. Studiensemester im Februar 1954 die tierärztliche Prüfung ab. Die Approbation erhielt ich nach Ableistung des praktischen Halbjahres bei Herrn Professor Dr. Götze an der Klinik für Geburtshilfe und Rinderkrankheiten an der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

Druck: Druckerei der Tierärztlichen Hochschule Hannover